Oecon.
1501

Oec. 1501.

~~Oec. agr. № 168.~~

<36636806750019 S

<36636806750019

Bayer. Staatsbibliothek

D. Carl Gottlob Rößig's

der Philosophie öffentlicher Lehrer, Chursächsischer immatr. Rechtsgelehrter, und mehrerer Gesellschaften wirkliches, und Ehrenmitglied.

Oekonomisch-physikalische

Abhandlung

über das

Mutterkorn

dessen

Entstehung und Bestandtheile

und einige

deshalb zu machende Polizeyanstalten.

Leipzig,

bey Carl Friederich Schneidern,

1786.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Einleitung.

Es ist die vorzügliche Pflicht des Universitätsgelehrten die Warheit zu untersuchen, und dadurch die ausübenden Stände und Staatsdiener desto leichter in den Standt zu setzen, nach den von ihm gefundenen Sätzen ohne lange vorhergehende Untersuchung zu handeln, weil das gegenwärtige Uebel welches thätige Wirksamkeit fordert, nicht erst langwierige Versuche erlaubt. Eine weise und thätige Polizei wacht über die Gesundheit ihres Volks und erwirbt sich dadurch die Liebe, welche zwischen Regenten und Volk, zwischen Obrigkeit und Unterthanen so enge und so angenehme Banden knüpft, daß das Wort Vaterland ein Nahme wird welcher alles überwiegt. Diese Bemühungen sind vornehmlich nöthig bey allgemeinen Uebeln wo der einzelne Fleiß sich umsonst ermüden würde, wenn er nicht durch die allgemein wirkende Polizei unterstützt wird. Die heurige Erndte, welche anfangs unsern Hofnungen nur sehr enge Schranken setzte, welcher eine anhaltende Rauheit der Luft nur ein langsames Wachsthum erlaubte, die unter beständigen Regengüssen sich beugte, und mit dem wildernden Unkraute zu kämpfen hatte, welcher der seltene Sonnenschein vieles von der stärkende Kraft entzog, welche mehrere heitere

und sonnige Tage ihr geschenkt hätten, beängstigste auch die, die mit Freuden ihr entgegen blickten, mit Gefahren für die Gesundheit, Gefahren, welche wenn sie so ganz so gegründet sind, wie uns einige Aerzte drohen, allerdings ein furchtbares Jahr verkündigen könten, wenn nicht eine weise Regierung durch weise Polizeianstalten die Gefahr verminderte, und so viel es in ihrer Macht steht, ganz zu hindern suchte. Aber gesetzt auch, die Gefahr sey, wie andre Aerzte behaupteu, nicht so groß, so halte ich es doch in dieser bis itzt noch nicht ganz entschiedenen Sache mit einem obschon oft verspotteten Grundsatze von der Wahl des Sichersten in wichtigen Fällen; nur muß er vernünftig abgefaßt seyn; d. h. so lauten: In wirklich wichtigen und doch zweifelhaften Dingen, wähle das Sicherste; wolte man diesen Satz bloß allgemein abfassen; so würde er oft ein Hinderniß für die Ausbreitung der Kentnisse für die wichtigsten Unternehmungen und Erfindungen werden. Ich werde mich hier nicht auf medizinsche Untersuchungen einlassen, ich würde mich an einen fremden Gebiete vergreifen das ich nicht kennte.

Meine Absicht in dieser Schrift ist uur so viel möglich die wahre Entstehung auszuforschen und zu zeigen, und aus diese Entstehung einigen Aussichten über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit des Schadens zu verbreiten.

---

§. 1.

§. 1.

Beschreibung des Mutterkorns.

Das Phänomen bey einigen Getreidearten und Pflanzen welches wir Mutterkorn heissen, äußert sich vornehmlich in folgenden. Es bildet sich in der Aehre des Roggens und der Gerste, zum Theil auch bey andern Pflanzen öfters ein langes unförmliches schwarzes, oft dunkelbraunes, in ein dunkles violet spielendes Korn, welches wenn man es zerschneidet von außen noch immer etwas bläulich, oben bläulich röthlich, inwendig aber weißlich ist, und das gemeine Leben sagt, daß es vieles und sehr weisses Mehl giebt. Herr von Münchhausen behauptet, es gebe auch dergleichen auf den Kohlblättern *). Es findet sich vornehmlich in feuchten und nassen Jahren, sitzt aber mehrentheils nicht allzu fest in der Aehre. Ich machte Versuche, und fand, daß es bey sehr leichten

*) Es findet sich auch in lolio temulento und Herr Tissot will es auch im Weizen einsmahls gesehen haben, wenn er nicht etwa den sogenannten Steinbrand wo die brandigten Körner merklich gehärtet sind, damit verwechselt. Ich habe es wenigstens bey aller Aufmerksamkeit im Weizen nie bemerkt.

Schlägen auf die Aehre ausfiel, ein Punkt, welchen wir unten in der Polizey benutzen wollen.

§. 2.

Verschiedene Meynungen.

Ehe ich aber zu meinen eigenen Untersuchungen fortgehe, fordert es die Achtung gegen meine Vorgänger auch ihre Meynung zu gedenken, uud zu zeigen, was sie davon dachten. Einige schrieben diesen Zufall den zu großen Stürmen in der Blühzeit zu, wo durch das zu gewaltsame Abschlagen der Blüthe das kleine Körnchen oder dessen Hülse verletzt wurde, so daß es die Nahrungssäfte nicht mehr in sich schliessen könnte. Diese Meynuug brachte vorzüglich Herr Past. Ort auf *). Er sagt: „Sie unterscheiden nicht unbillig den Brand von dem sogenannten Mutterkorn, welches bey Sommer- und Winterkorn häufig, bey der Gerste aber sparsamer angetroffen wird **), und zwar in solchen Jahren da die Honigtropfen gemein sind, diese scheinen von heftigen Sturmwinden in der Blüthe herzurühren, nehmlich bey manchen Aehren durch gewaltsames Abschlagen der Blüthe, da die zarte Textur des Vasculi zerrissen und

*) Im 23sten St. der Leipziger Sammlung S. 863.

**) Ich muß es aus Erfahrung hier wiedersprechen; ich fand es heuer auch außerordentlich häufig bey der Gerste.

und verletzt wird, an welchen die Blüthe hängt, und worinnen als in einer Matrice das Körnchen mit der Zeit seine gewöhnliche Form bekommen solte. Ist dieses Vasculum verletzt, so wird die Hülse, welche das Körnchen sonst umschließt und das Mehl in sich hält nicht völlig werden viel weniger damit beym verkörnen den ansetzenden süssen Nahrungssaft recht halten können, sondern muß in kleinen Tröpflein an die Aehre hervor treten, welche wenn sie an die Luft und beym Sonnenschein sich verdicken nach meiner Meynung das Mutterkorn produciren. In dieser Meynung werde fast bestätigt, 1) weil vor der Blüthe noch nie einige Honigtropfen an dem Korne wahrnehmen können, 2) weil selbige häufiger gefunden werden, wenn in der Blüthezeit anhaltende starke Winde gewesen, die zumal sich schnell erheben, nachdem bey still hellen und geschwühlen Wetter die Blüthe stark herausgefallen und die Zeit noch nicht vorbey da sie sonst von selbst abzufallen pflegen, 3) weil man die Honigtropfen am ersten an den Aehren sieht, wenn das Getreide im verkörnen und noch niemand leicht zweifelt, daß solche Aehren Mutterkörner bringen. 4) weil die in den Kappen zum Korne ansetzende weiche Materie einen den Honigtropfen sehr gleichen süssen Geschmack hat; 5) weil das Mutterkorn eben so wohl Mehl giebt als das gute Korn, nur daß dieses eine harte Hülse bekommt, und die rechte Form hat, jenes ohne Hülse nur unförmlich ist.“

Aber wenn es von den heftigen Stürmen in der Blühzeit herrührte und auf die angegebene Art geschähe, so müßte es noch weit häufiger und allgemeiner seyn, in trockenen Jahren so wohl als in nassen, auf Anhöhen und erhabenen Orten häufiger als auf Tiefen, weil die erstern dem Sturme mehr ausgesetzt sind, gleichwohl findet sich dieses nicht. Und wenn es in dieser Zeit geschieht, so hat der Saft des Körngens noch nicht die gehörige Beständigkeit, sondern ist noch zu flüßig, so daß er mehr herabfliessen als sich erhebend zu einem Mutterkorn bilden würde. Und worinnen liegt denn hier die Ursache, der so auszeichnende Vergrößerung? die Gründe, worauf Herr Ort seine Meynung baut, sind nichts weniger als befriedigend, wir können ihm einräumen daß die Honigtropfen sich erst nach der Blüthe zeigen, aber sind diese deswegen der Stof zum Mutterkorne, Herr Ort hätte sich Aehren zeichnen sollen, mit solchen ausgetretenen Safte, und nun Achtung geben, ob diese Mutterkorn gebracht hätten. Eben dieses gilt von dem zweyten Grunde, denn wenn sich auch schon unter diesen Umständen viel Honigtropfen äußerten, war denn deswegen auch viel Mutterkorn? diese Honigtropfen bey Stürmen werden vielleicht durch die zu starke Bewegung der Pflanzen und des Safts veranlaßt, als welche sodann stärker transpiriren, was den dritten Grund betrift, so könnte man dieses als das Austreten des überflüßigen Safts ansehen;

aber

aber warum wird so gleich hieraus gefolgert, daß niemand zweifle daß solche Aehren Mutterkorn bringen? daß die in den Kappen zum Korne ansetzende Materie eine dem Honigtropfen sehr gleichen süssen Geschmack habe, ist ganz natürlich, weil die Honigtropfen eine Masse sind, die aus dem Korne hervordrang; aber dieses beweißt noch nicht die Entstehung des Mutterkorns, so lange nicht bewiesen ist daß alle die Körner an denen er dergleichen Honigtropfen bemerkt, auch Mutterkorn brachten. Was er endlich als den fünften Grund angiebt, sagt nichts weiter, als daß das Mutterkorn noch eine Mehl gab, also daß es mit dem gewöhnlichen Mehle warscheinlich' aus einerley Masse entstehe, allein es muß noch ein Etwas dazu kommen, welches den Unterschied welchen wir zwischen den ordentlichen Korn und dem Mutterkorn bemerken, bewirkt; und dieses hat Herr Ort nicht angegeben, auch ist diese Meynung entweder von ihm selbst oder von einem Ungenannten, der sie auch geheget, in den ökonomischen Nachrichten verworfen und durch eine Erfahrung wiederlegt, da man nehmlich die Blüthe gewaltsam bey einigen Aehren abstreifte, sie zeichnete, und doch kein Mutterkorn verspürte *). Auch ist diese Ortische Theorie botanisch nicht richtig, weil wenn die Blüthe zur

*) Oekon. Nachrichten VII. St. 434. 435.

Unzeit vom Winde gewaltsam weggenommen wird, keine Frucht entstündte.

§. 3.

Die Meynung des Herrn Hube.

Herr Hube in seinem Landwirth, da er von dem Mutterkorn handelt, sagt: „der Brand der in den Weizen so häufig angetroffen wird ist in dem Roggen sehr selten *). Aber dagegen findet man sehr oft in den Roggenähren anstatt der Körner eine Art von Auswuchs, welche man das Mutterkorn (Clavus Ergot) nennt. Dieses hat der Weizen niemals, aber der Schwaden und andere Gräser haben es. Das Mutterkorn ist ein harter länglicher gereifter und etwas gebogener Körper, der zwischen der Spelze hervorragt, und zuweilen bis einem Zoll, zuweilen aber auch nur noch einmal so lang ist als ein Roggenkorn. Es hat eine feine schwarze Haut die mit einem feinen violetfarbenen Staube bedeckt ist und inwendig eine weisse Masse. Zuweilen findet man es gar nicht, zuweilen aber ziemlich häufig in dem Roggen; es findet sich aber auch, wenn es am häufigsten ist, nicht in allen Aehren, sondern nur in vielen, und in jeder sind meistentheils nur ein bis zwey Stück Mutterkörner. Das Mutter-

*) S. den Landwirth von Michael Hube IV. St. p. 493.

terkorn entstehet in fruchtbaren Sommern, besonders wenn es bald nach der Roggenblühte viel regnet; daher ist es wenn es sich häufig in den Roggen findet, dem Landmann ein ziemlich sicheres Kennzeichen daß der Roggen gut schütten werde; es scheint also ein von überflüßigen nahrhaften Säften verursachter Auswuchs zu seyn, und man findet oft Roggenkörner, die zum Theil gut, zum Theil in Mutterkorn verwandelt sind. Man hat lange über die Schädlichkeit des Mutterkorns gestritten, und selbst berühmte Aerzte haben es als eine Ursache vieler schlimmen Zufälle, besonders aber der Kribelkrankheit angesehen. Aber neuere sehr sorgfältige Versuche setzen es außer Zweifel, daß das Mutterkorn der Gesundheit nicht im geringsten nachtheilig sey." Der Herr Hube leitet das Mutterkorn vom Ueberfluß nahrhafter Säfte her, die zum Theil gut, zum Theil in Mutterkorn verwandelt zu seyn scheinen. Aber ist hiemit etwas aufgekläret? denn warum ändert die bloße Nahrhaftigkeit der Säfte in Ueberfluß die Farbe des Getreides? warum ist sie nicht auch bey andern Körnern, die doch eben die Säfte, nur nicht in solcher Menge haben gleichfalls so dunkel und schwarz? und was soll heissen: Körner, die zum Theil gut, zum Theil in Mutterkorn verwandelt sind? brandige Körner dieser Art habe ich zwar gefunden, aber noch keine Körner, die halb gut und halb Mutterkorn waren. Und wenn vom Ueberfluß der

bloßen

bloßen Nahrungssäfte die gut und nicht verdorben sind, es herkommt, warum sind denn die Aehren die Mutterkorn haben allzeit spärlich, schwächlich, und mit schwachen dünnen Körnern angefüllt? alles Fragen, die sich aus der Theorie des Herrn Hube nicht beantworten lassen.

§. 4.

Münchhausens Meynung, das Mutterkorn sey ein Schwamm.

Der berühmte Verfasser des Hausvaters *) nimmt auch den häufigen Regen in die Blüthe des Roggens als die Ursache des Entstehens des Mutterkorns an. Hr. v. Münchhausen scheint es nicht in der Gerste zu kennen, ob er gleich auf den Kohlblättern etwas ähnliches findet, und es auch bey den Gräsern kennet. Seine Worte sind folgende: „wir bemerken an unsern Roggen noch ein drittes Uebel, nehmlich die Mutterkörner (les ergots, clavi,) wenn statt der Saamenkörner lange spitze krumme, schwarze mit einer weissen Schwammartigen Masse angefüllte Körper auswachsen. Diese Mutterkörner entstehen folgendergestalt: wenn es zu der Zeit da der Roggen eben ausgeblühet hat, und das Saamenkorn sich bilden will, viel und anhaltend regnet, so daß die Hülse (Glu-

*) S. Hausvater p. 331. 1. Theil 2. St. 324.

(Glumi,) welche das Saamenkorn einschliessen, davon gefüllt werden, und die Nässe unten am Fusse des zarten Saamenkorns stehen bleibt, so geräth dieses in Fäulnis; die Fäulnis allein würde nun das Saamenkorn wohl vergehen machen, aber kein neues Gewächs hervorbringen, also muß zugleich noch eine besondre Ursache eintreten, welche Gelegenheit giebt, daß ein besonders sich dem Wesen und der Gestalt nach allemal ähnliches Gewächs zum Vorschein kommt. Die zuerst durch Herr Needham bekannt gewordene Entdeckung, daß die weisse Masse in diesen Mutterkörnern, wenn sie in Wasser eingeweicht wird, sich in lauter bewegliche nur Aal ähnliche Körper oder Thierchen auflösen läßt, scheint keinen weitern Zweifel übrig zn lassen, daß eine Art von unmerklich kleinen Insecten (ut molecules mouventes,) deren Eyer oder Brut in die Luft zerstreut werden, und mit dem Regen an die Pflanzen kommen, sich das Mutterkorn gleichsam zur Wohnung bauen. Gleichwie alle Schwämme und Korallen auf eine ähnliche Art erbauet werden, indem was man in den Schwämmen für Saamen hält, uichts anders als die Brut von einem ähnlichen Thierchen ist, durch welchen alle Schwämme auf die nehmliche Arr wie die Korallen von den Seepolypen gebauet werden. Ich trage daher kein Bedenken jene Mutterkörner mit unter die Geschlechter der Schwämme zu rechnen. Es ist gleichsam ein Mittelgeschlecht

zwi-

zwischen der Clavaria und dem Lycoperdo Linn. und man könnte ihnen etwa den Nahmen beylegen Clavaria solida oblonga subulata sulcata. Denn ihre Substanz ist fester als die von den übrigen Clavariis, wovon sie auch durch die längliche Gestalt unterschieden werden. Sie pflegen zugleich etwas gebogen zu seyn und haben ein oder mehr Reifen, der Länge nach herunter anbey außen herum eine von der Hauptmasse kaum zu unterscheidende schwarze feine Haut; welche mit einem violetfarbenen feinen Staube bedeckt ist, wovon die Finger violet gefärbt werden, der Geruch ist übel. Wenn man nach einen zu der erwähnten Zeit gewesenen Regen, wie im J. 1764. geschahe Achtung giebt, so kann man deutlich sehen, wie die Mütterkörner sich nach und nach bilden, und das oben auf der Spitze sitzen bleibende verfaulte und eingeschrumpelte Gerippe von Saamenkorn fortschieben, welches gemeiniglich bald abzufallen pflegt. Zu Zeiten aber wenn der Roggen schon reif noch daran sitzen bleibt. Ich habe auch wie wohl selten dergleichen Mutterkörner gefunden, wovon aber das schon ziemlich weit angewachsene Saamenkorn noch völlig zu erkennen war, und am untern Theile gleichsam nur in der schwammigen Substanz verwandelt zu seyn schien. Die Mutterkörner wachsen wohl zu der Länge von einem Zoll wenn die Witterung naß ist, gemeiniglich sind sie etwa 2 bis 3 mal so lang als ein Roggenkorn. Sie werden im Roggen

gen am längsten und dicksten, man findet sie aber auch in andern Arten von Korn und Gräsern. Wenn nach der Roggenblüthe trockne Zeit einfällt, so findet man sie selten oder gar nicht wie im vorigen 1768sten Jahre, ohnerachtet der Sommer nachher bis zur Erndte sehr naß war. Vielleicht liegts auch nicht so wohl an die Menge des Regens als vielmehr daran, daß nur von der Brut durch Regen oder Nebel zu den Pflanzen gebracht werde. Den Brand kann man ganz verhüten, gegen den Rost kann man sich verwahren, aber gegen das Mutterkorn weiß ich kein Mittel." Herr von Münchhausen schreibt das Mutterkorn den häufigen Regen zu; aber warum wirkt der Regen dieses nur bey den Roggen und einigen andern Gewächsen? was ist Ursache, daß die Nässe nur an den Füssen ein und des andern Saamenkorns stehen bleibt? doch dieses beydes läst sich beantworten, denn was das erste betrift, könnte man sagen: bloß die Getreidearten, die Mutterkorn geben, sind dessen fähig, aber warum? — und auf das zweyte könnte man antworten: es sey zufällig daß das Nasse an den Füssen dieser oder jener Aehren stehen bleibe, aber warum gleich in Fäulnis geräth? die Fäulnis zerstört, hie ist aber keine merklich, keine förmliche Zerstöhrung? denn es wirft bey Aufgiessen noch einige kleine Bläsgen; auch giebt der Aufguß eine mehlige Oberfläche, ein Beweis daß das Mehlartige nicht ganz darinnen zerstöret ist.

Der

Der V. fühlt selbst einigermassen des unrichtigen in seine Behauptung, denn er sagt: „die Fäulnis allein würde das Saamenkorn wohl eingehen machen, aber kein neues Gewächs hervorbringen.“ Er nimmt daher seine Zuflucht zu den Infusionsthierchen und sagt: daß; bey Wasseraufgüssen auf das Mutterkorn ahlähnliche Thierchen sich zeigten. Aber dieses sind die Thierchen jedes faulende Wassers, denn wenn man immer frisches Wasser aufgießt, finden sich keine solchen Thierchen; welches ich in oft wiederholten Versuchen bestätigt gefunden, und warum baut sich die in der Luft zerstreute Brut und die Eyer ihre Wohnung nur in dem Korne und Gerste und einigen andern Pflanzen und nicht auch im Weizen? auch ist es nicht richtig daß die Schwämme bloß für den Saamen von Inseckten da wären, und gleichsam nur zu Wohnungen derselben von der Natur hervorgebracht wurden. Die Münchhausische Theorie genauer zu untersuchen, weichte ich Mutterkorn in Wasser ein und setzte es in die Sonne; es entstanden einige Infusionsthierchen, die aber in jeden faulenden Wasser sich auch finden; und wenn nach des Herrn von Münchhausen seiner Hypothese damit die Fäulnis das Saamenkorn nicht zerstöhre und vernichte, diese Thierchen aus der Luft herbey kommen, was bringen sie denn in das faulende Korn daß es zusammen hält? wir finden ja in dem Mutterkorne eine Masse die dem Mehle ganz gleicht, und eine

Weisse die das gute Korn weit übertrift. Ich habe Mehl von den ordentlichen und guten Körnern verglichen mit dem Mehle von zerquetschten Mutterkorne, und fand auch in dem leztern die Theile als ordentliche Mehlkuchelgen gestaltet, welches also nicht der Münchhausischen Hypothese entspricht. Das einzige bemerkte ich, daß es sich bey dem Einweichen nicht zu einem milchigen Safte verwandelte wie gute Körner, sondern zulezt mehr Sand- und Erdartig wird, wovon ich aber unten auch die Ursache angeben werde.

§. 5.

Tillets Meynung.

Herr Tillet leitet das Mutterkorn so wie seine Schädlichkeit vom Stiche giftiger Insecten her *). Aber warum findet sich das Mutterkorn verhältnismäßig mit der Nässe und Feuchtigkeit des Jahres? warum in Verhältnis mit der zu dicken oder dünnern Saat? warum in Verhältnis mit den Liegen des Getreides und den unreinem Wuchse desselben?

§. 7.

*) Dissertation sur la causse qui corrompt et noirçit les grains de bled daus les épis et sur les moyens de prevenir ces accidens par Msr. Tillet. Par. 1755. 4.

§. 6.

Schreberische Meynung.

Auch der verstorbene Herr D. Schreber der erst gegen die Tilletische Meynung war und dieses so wohl in seiner Sammlungen äußert *), als in den Hannöverischen nützlichen Sammlungen **), änderte seine Meynung in der Folge und schrieb Inseckten das schwarze Korn von ungewöhnlicher Größe zu. Er sagt ***): „es wurden mir Aehren von kaum verblüheten Roggen zugeschickt, die von kleinen hochrothen Würmchen mit schwärzlichen Köpfen belebt wurden. Ich gab mir nebst einigen Freunden Mühe ihnen nachzuspüren, wir bemerkten an den noch weichen Körnern einen klebrigen Saft der aus selbigen mittelst einer kleinen Oefnung ausgetreten war, und wie der sogenannte Honigthau süsse schmeckte. Wir bezeichneten viele Aehren im Felde, woran sie sich häufig befanden, und wurden nachher gewahr, daß die Körner an selbigen fast insgesammt in Mutterkorn ausgewachsen waren, dergestalt daß uns kein Zweifel übrig blieb daß dieses Auswachsen von den rothen Würmern verursacht wurde. Das aus diesen rothen Würmchen entstehende Inseckt hat der Herr Kammerherr von Geer

*) Theil 2.
**) v. J. 1757. S. 386.
***) Schröders Samml. XII. p. 481.

Geer unter dem Nahmen Blasenfus (Physapus) zuerst beschireben, in den Abhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Th. VI. S. 4. Er beschließt endlich seine Meynung also: der rothe Wurm geht nach der Aehre, macht eine kleine Oefnung ins Korn, daraus quillt der süßliche Saft, welcher von dem gemeinen Mann fälschlich für ein Honigthau gehalten wird, dieser ist den rothen Wurm angenehm und die Fliegen lieben auch das Süsse, fliegen also ebenfals mit zu. Das angestochene Korn wächst aus wie die Galläpfel an den von Inseckten verletzten Blättern der Eiche und formirt sich in länglicher Gestalt etwa noch einmal so lang als ein gesundes Korn wie das bekannte Mutterkorn aussieht. Ich glaube nicht, daß es der Achtung gegen meinen Lehrer zuwider ist, hierwider einige gegründete Zweifel zu erregen. Ob diese Inseckten die Ursache des Mutterkorns sind, wird hierdurch nicht erwiesen, denn die Aehren waren von kaum verblühten Roggen, es wird nichts von Spuren von Mutterkorn an diesen Aehren gedacht, sie waren abgeschnitten oder doch ausgerauft; zwar scheint die Erfahrung die der Herr D. Schreber in der Folge macht, dieses zu bestärken, allein sie ist nicht bestimmt und genau genug gemacht, und es wuchsen doch nicht alle Körner die er bemerkt hatte, zu Mutterkorn aus, und gesetzt auch, alle wären Mutterkörner geworden, konnten nicht die verdorbenen Säfte,

te, die die Ursache des Mutterkorns wurden, schon da seyn, und dieses Inseckt erst dahin ziehen; dieses ist weit warscheinlicher, und der Natur weit angemessener, denn ich habe auch viel andre Insecken, viel kleine Fliegen auch die sogenannten Feldspinnen und viele Gewürme an dem Getreide, woran Mutterkorn war, gefunden, aber eben so gut an Halmen die auch nicht die mindeste Spur von Mutterkorn hatten, noch bekamen. Es hat dieses auch andere analogische Thatsachen in der Oekonomie und Naturgeschichte vor sich, z. B. die Insecken welche sich bey dem Honigthaue auf den Bäumen finden; diese kommen erst wegen der süssen Säfte, aber sie sind nicht die Ursachen derselben. So ist es auch hier, ich werde unten zeigen wie zwar sich Honigthau und Mutterkorn beysammen finden kann und meist finden, der erster aber nicht die Ursache des letztern sey, und wie auf diese Art auch Insecken wegen der austretenden süssen Säfte an das Getreide kommen können, aber deswegen nicht die Ursache des Mutterkorns sind; vielmehr wird die Zusammenkunft des Phänomens des Mutterkorns und des Honigthaues, d. h. daß in den Jahren wo viel Honigthau ist auch sich viel Mutterkorn vorfindet, ein Beweis für meine unten angegebene Meynung daß das Mutterkorn von übermäßigen Zuflus wäßrigen Theile veranlaßt werde.

§. 7.

§. 7.

Eine andere Meynung hat der Graf Francisco Ginanni von Ravenna *). Er schreibt es auch gewisse Würmern zu; er erklärt das Entstehen des Mutterkorns wie das Entstehen der Galläpfel; und die schwarzen Auswüchse auf den Blättern, welche durch Insecten Stiche veranlaßt werden. Aber diese Auswüchse sind meist Wohnungen von Insecten die sie sich durch diesen Stich bereiten; gleichwohl findet sich nicht daß das Mutterkorn selbst ein dergleichen Aufenthalt sey, ich habe in dem Mutterkorne selbst nie ein Insect noch eine Spur von irgend einiger Anlage zum Aufenthalt eines Insects bemerkt. Herr Hofrath Model fand mit einem Muschebrockischen Handmikroscope unter 8 bis 900 Körnern keine Spur von Insecten noch Eyer **), die ganze Muthmassung ist auf Analogie gegründet. Man muß mit den Schlüssen aus der Analogie in physischen Dingen sehr behutsam gehen; weit behutsamer als in der Moral; denn in der letztern kann ich die wirkenden Ursachen leichter übersehen als in den physischen, wo oft so viele und fast noch

*) In den Werke Delle Malatie del Grano in herba del Conte Fr. Ginanni Patrizio Ravennate. Pesaro, 1759. in 4.

**) S. Model Untersuchung des Mutterkorns im zweyten Theile seiner Chemischen Nebenstunden.

ganz unbekannte Ursachen zusammen wirken oder doch so wirken, daß wir sie nicht gehörig übersehen und verfolgen können, durch diese Analogie ist die Theorie, als entstündte der Brand von Inseckten Stichen, veranlaßt worden, man schloß z. B. von der wurmigen Nuß auf den Brand im Getreide. Aber wenn das Mutterkorn durch den ausdringenden Saft der durch die ganz unmerkliche Stiche dringt, entstehet, warum wächst es denn aufrechts und nicht nach der Seite zu, wo die Verletzung geschahe? nach dem Zeugnis des Kammerherrn von Geer ist dieses Inseckt so klein daß man es mit blossen Augen nicht erkennen kann, wie klein muß der Stich dieses kaum sichtbaren lebenden Wesens seyn? wie flüßig muß der Saft seyn und wie dünne daß er ausdringen kann? und wenn er so ist, solte ihn nicht die trocknende Luft verzehren wenn er nur in so kleinen Vorrath auf einmal ausdringen konnte? wo kommt bey den Inseckten Stiche und dieser bisher vorgetragenen Theorie der Hülse hin, da sich bey dem Mutterkorne keine findet? soll man annehmen daß dieses kleine Inseckt sie zerstöhre und vernichte, so müssen sie solche von der Spitze an zerstöhren und vernichten. Es ließ sich denken daß sie abfallen, doch bleibt immer der Zweifel, warum wächst das Mutterkorn aufwärts in der Richtung der andern Körner und nicht vielmehr seitwärts wo der Stich angebracht wurde? da wir doch dieses überall bemer-

merken, was zu dieser analogischen Hypothese veranlassen könnte; die Verwundung der Mücke, Wespe u. s. w. erhebt sich nach dem Stiche zu, eben so die braunen und schwarzen Auswüchse auf den Blättern. Tillet selbst gestehet daß er unter 200 Körnern Mutterkorn nur 4 antraf, bey den er Maden fand, solte dieses nicht zufällig seyn können †)?

§. 8.

Herr Aymen nimmt an es entstehe von unterbliebener Befruchtung; aber dieses ist gegen die Botanik und gegen die Gesetze der Vegetation *), hier würde vielmehr gar keine Frucht erscheinen, weil keine Befruchtung da wäre. Herr Hofrath Model leitet es anfänglich von einer Krankheit oder Schwachheit der Getreidepflanzen her **), er zählt diesen Fehler also mit dem Herrn Gadd unter die plethorischen Krankheiten ***). In der Folge bestimmte er sich

†) Das Auffinden lebendiger Wesen bey den Mutterkorn, ist unstreitig zufällig.

*) Aymen sur les maladies des bles in den Memoirs de mathematic et de physique presentés a l'academie a Par. III. p. 68. u. IV. p. 358.

**) S. im 2ten Theil seiner Chemischen Nebenstunden.

***) Theses breves de morbis plantarum, praeside Hasselbaum defendit Peter Hadrian Gadd 1748.

aber mehr für die Meynung daß es durch Insecten Stiche veranlasset werde; er schreibt solches sonderlich den Schmeißfliegen und zum Theil den Blatläusen zu, welche sich auf den jungen Nebenhalmen und den Aehren einfinden, und daselbst durch das zerfressen des Saamenkeimgens Anlaß zum Mutterkorne geben sollen. Er beschreibt vorzüglich in dem seiner Abhandlung vom Mutterkorne beygefügten Anhange seine Versuche. Ich hatte, sagte er, im Herbste des 1766sten Jahres Winterroggen in ein besonders Beet in einem Gärtgen gesäet, in der Absicht des folgenden 1767sten Jahr genau Achtung zu geben, ob ich durch gutes Erdreich und wenn ein trocknen Sommer einfallen solte durch öfters Begiessen und feuchte Haltung des Erdreichs Mutterkorn bekommen würde, es fügte sich aber im May 1766. daß Herr Prof. Euler einen Versuch erzählte von Verpflanzung des Roggens wovon er in Berlin ein Augenzeuge gewesen. Ich machte den Versuch nach, ich schröpfte nach der gewöhnlichen Redensart, schnitt den Roggen der noch nicht geschossen hatte, ab, und that es fast alle Monath oder so bald das Korn stark wurde daß es den Schossen nahe kam. Hierdurch erhielt ich starke Stauden. Im Sept. nahm ich mein Korn heraus, ließ die Wurzeln von einander reissen, nnd so versetzen; der strenge Winter und vorher gegangne nasse Herbst nebst den kalten und nassen Frühling 1768. machte mir gar wenig Hofnung

nung zur Aerndte weil mein Gärtgen tief liegt; allein mein Roggen kam doch, obwohl sparsam; als im Junii die Wärme sich einstelte, wuchs mein Korn schnell, die Haupthalmen wurden 5 bis 6 Fuß hoch und eines guten Federkiels dick die Aehren davon bekamen 80 — 100 volle große und schöne Körner. Jeder Haupthalmen hatte 5. 6. und 7. Nebenhalben die zwar nicht so dick und hoch und in Aehren nicht über 40 — 60. Körner hielten. Von der Blützeit gab ich Achtung wie das Mutterkorn, wenn welches entstehen würde, käme. Ich schnitt sogar von einigen Körnern, da sie noch weich, die äußersten Spitzen ab um die Kornsaft den Ausfluß zu erleichtern. Allein mein Korn wuchs aufs Beste fort. Im Augustmonath entdeckte ich an vielen in wenig Tagen hervorgeschoßnen und schon in der Blüthe stehenden Nebenhalben, Roß oder Schmeißfliegen, entdeckte auch einige Mutterkörner doch nur an den grünen Nebenähren. Ich besah itzt täglich mein Korn, entdeckte auch täglich neue Mutterkörner, jedoch keine andre, als an den jungen nachgeschoßnen, und eben verblühten Aehren, die aber auf dünnen und kurzen Halmen standen, und alle mit gedachten Fliegen stark besetzt, von den Glumis meist entblößt und über den Folliculum herausgetreten waren. Es ist wahr ich fand auch häufige Aphides, allein diese fanden sich auch auf den guten Korn, ohne daß man Schaden von ihnen wahrnehmen konnte, öf-

ters fand ich des Morgens auf den Mutterspitzen eine Perle eines süssen Safts von dem ich mir nicht zu entscheiden getraue ob es ein wirklicher Kornsaft, oder der Auswurf von Fliegen gewesen; diese Wahrnehmungen dauerten bis gegen Ende August, und täglich sahe ich gleiche Wirkung in Entstehung des Mutterkorns. Ich nahm aber auch viele kleine schwarze Körner wahr die durch die Fliegen entstanden, und die vielleicht auch Mutterkörner geworden, wenn noch hinlänglicher Nachschuß des Kornsafts vorhanden gewesen. Noch merk' ich an daß ich von den großen Fliegen niemals eine auf solchen Aehren angetroffen, die der Reife nahe waren. Vermuthlich ist ihnen die Hülse schon zu hart; man solte beobachten, ob nie eher Mutterkorn entstünde als bis die Fliegen im Korn anzutreffen. Allein so viel Achtung ich vor den sorgfältigen Versuchen des Herrn Hofrath Models habe, so kann ich doch nicht umhin zu behaupten, daß diese botanisch-ökonomischen Versuchen nicht die gehörige Aufklärung über die Entstehung des Mutterkorns geben, so wichtig auch sonst seine chemischen Versuche zur Einsicht in die Natur und das Wesen des Mutterkorns sind, indem er unter allen bisherigen am weitesten gegangen ist. Denn was den Versuch mit abschneiden der Spitzen einiger Körner da sie noch weich waren, betrift, so fehlt hier die erste Ursache von dem Verderben der Säfte des Korns, denn nicht bloß dieses Abschneiden

bewirkt

bewirkt das Verderben der Körner; noch die wider natürliche Vergrößerung und die dunklern Farbe; und daher wuchs auch sein Korn auf das Schönste fort. Was den zweyten Umstand betrift, daß er auf einigen in der Blüthe stehenden Nebenhalmen häufig die sogenannten Roß oder Schmeisfliegen, und an diesen Nebenhalmen zugleich einige Mutterkörner entdeckt, so beweißt dieses noch nicht gehörig, denn das Mutterkorn findet sich nicht bloß an Nebenhalmen, ich habe es häufig an den Haupthalmen gefunden, und kann diese Erfahrungen auch mit den Erfahrungen des Verfassers eines Aufsatzes im Wittenbergischen Wochenblatte belegen *). Ich habe diese Fliegen häufig auch in trocknen Jahren so wie auch in den feuchten und noch heuer bemerkt, gleichwohl ist in trocknen Jahren wenig oder sehr selten Mutterkorn; ich habe mir Aehren gezeichnet worauf solche kleine Fliegen in Menge waren, und fand in der Folge kein Mutterkorn, an andern aber sah ich Mutterkorn und auch zugleich solche kleine Fliegen da aber das Mutterkorn schon da war. Ich habe sonderlich die kleinen vornehmlich zu der Zeit bemerkt wenn die Aehre anfängt sich der Reife zu nähern, vermuthlich weil hier durch die starken Ausdünstungen der flüßigen Theile viele Nahrung für das Insekt an den Halm und Aehre ist, und muß ich also hierinnen

*) v. J. 1769. St. 20. S. 167.

nen den Beobachtungen des Herrn Models einigermassen widersprechen, wenn er behauptet daß er die großen Fliegen nie auf solchen Aehren getroffen die der Reife nahe waren. Ich habe sie heuer häufig noch im September bey der Gerste gesehen, daß Herr Hofrath Model die großen Fliegen nicht leicht auf Aehren fand, die der Reife nahe waren, kommt unstreitig daher weil sie mehr nach den süssen Säften der noch nicht reifen Aehre und Halmes gehen. Ich fand die kleinen und großen Fliegen sehr häufig an denen Halmen selbst und nicht an den Aehren; warum zeigen nicht an den Halmen selbst sich dergleichen Auswüchse wenn sie bloß von dem Stiche diese Fliegen herrühren? auch habe ich sie immer eher später bemerkt als zu früh im Jahre. Ich kann mich nicht entsinnen sie vor den Anfang des Julius gesehen zu haben, in dem Jahre wo ich vorzüglich aufmerksam darauf gewesen bin.

§. 9.

Mehlthau und Honigthau.

Einige schreiben es dem Honig und Mehlthau zu, aber warum wirkt dieser nur vorzüglich im Roggen und Gerste, warum nicht eben so häufig bey andern Früchten wo wir doch auch Mehlthau finden und warum ist er nur bey diesem Getreide so schädlich für die Gesundheit, warum nicht bey allen übrigen wo er sich äussert?

sert? warum bringt er nur einige und nicht mehrere solche Körner hervor? andere hätten lieber den erquickenden Thau des Morgens vergiftet um das Mutterkorn dadurch entstehen zu lassen; einige liessen giftige Nebel in Mutterkorn sich versammlen um das schädliche das sie bey ihm finden wollen, entstehen zu lassen, da die Meynung von der Entstehung des Mutterkorns von dem Honig und Mehlthau in den vorigen Zeiten eine der ausgebreitesten und fast die allgemeine war, und zum Theil noch Anhänger hat; so verdient sie etwas genauer aus der Natur des Honigthaues widerlegt zu werden. Zuförderst müssen wir erinnern daß Honig und Mehlthau eigentlich unterschieden sind, obgleich der Unterschied mehr bloß in gewissen Graden der Aeußerung und des äußerlichen Zustandes liegt: im gemeinen Leben ist Honigthau und Mehlthau das furchtbare, welchen man fast die meisten ökonomischen Uebel zuschreibt, wenn man keine andere Ursachen weiß. Die Uebel die aus diesen dunkeln und unbestimmten Begriffen entstehen sind nun nicht bloß die Unwissenheit, oft unnöthige Furcht, oder gar Aberglaube, sondern daß man den sogenannten Honig und Mehlthau Würkungen zuschreibt, die man als unvermeidliche Uebel ansieht und welche doch zu heben waren, da sie von ganz andern Ursachen kamen und nun alle Mittel aufgiebt. Wenn aus Mangel an Nahrung oder durch andere Versehen der Baum erkrankt, und sich Heere von Insecten ver-

ver-

versammlen, so wird der Honig und Mehlthau angeklagt, wenn Sümpfe und Moräste um den Baumgarten her, welche der Fleiß austrocknen sollen, öfters Erfriren oder sonstigen Nachtheil für die Baumzucht einer Gegend bringen; so müssen Honig und Mehlthau die Schuld tragen, und alle Augenblicke will man hierinnen den strafenden Gott sehen; der sich zwar zuweilen solcher Naturbegebenheiten bedienen kann, um die aufmerksam zu machen welche in einer Selbstzufriedenheit schlummern, aber es nicht aus Rache und Strafsucht thut. Um desto nöthiger ist es die Natur und das Wesen des Honig und Mehlthaues ein wenig näher aus einander zu setzen, und die Ursachen aufzusuchen. Man versteht unter dem Honigthaue diejenige süsse klebrige Feuchtigkeit welche sich an den Blättern der Pflanzen und andern Halmen äußert. Bleibt sie nun bloß in diesen flüßigen Zustand, so behält sie den Namen Honigthau, wird sie aber durch Vertrockung ihrer wässerigen Theils in eine weisse mehlige oder vielmehr Schimmelartige Substanz verwandelt, so heißt es eigentlich Mehlthau. Die Meinungen darüber sind sehr verschieden: einige lassen ihn aus der Luft fallen. So glaubte es des Engländer Markham; und so ist es auch angenommen worden in Duhamels Auszüge vom Feldbaue *). Der Mehlthau, heißt es daselbst, fällt

*) Stutgard 1764. S. 82.

fällt im Sommer mit einem Regengusse aus der Luft herab, ist eine klebrige Zuckerartige Materie die man durch das Gefühl und den Geschmack auf der Oberfläche der Pflanze entdeckt, verhindert die Ausdünstungen der Pflanze und tödtet sie durch die Verstopfung ihrer Luftlöcher. Andere leiten sie von Inseckten, und zwar von den sogenannten Blattläusen her, die den Nahrungssaft aussaugen und endlich von sich spritzen sollen; diese Meynung wird in den Schriften der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahr 1762. an genommen. Noch andere glauben der Honigthau steige als Ausdünstung aus der Pflanze in die Höhe auf, verdünte sich in der Luft und falle so als Honigthau wieder herab. Allein die beyden ersten Meynungen bestehen nicht in der Untersuchung der Wahrheit, dann wodurch erzeugt sich nach der ersten Meynung dieser schädliche Honigthau in der Luft, da er nach dieser erstern Meynungen nicht erst aus der Pflanze sich in die Luft erhebt, sondern unmittelbar in der Luft erzeugt werden soll: was die Meynung anbetrift, welche ihn von Inseckten herleitet, so ist zwar nicht zu leugnen, daß sich Inseckten dabey finden, aber nicht gleich anfangs; sondern sie finden sich erst meisten in der Folge ein. Die dritte hat die mehreste Wahrscheinlichkeit, aber ist doch auch nur eine Art von Honigthau.

Wir wollen um die Sache genauer zu untersuchen auf die Umstände Acht haben, unter wel-

welchen sich Honig und Mehlthau erzeugt. Der Honig und Mehlthau äußert sich bey lang anhaltender Hitze und Trockenheit, und nach Millers Bemerkung sonderlich bey einen trockenen Ostwinde, und nach der Beobachtung des gemeinen Lebens wenn in einen sehr zarten Regen die Sonne scheint. Er äußert sich mehr bey fetten als bey magern Pflanzen und auf fetten stark gedüngten Boden mehr, als auf magern, oder doch weniger gedüngten. Man findet in dem Pflanzensafte sonderlich während ihres grünen Wachsthums bis zu ihrer Reife süsse Säfte, dieses beweisen so wohl die nähere Untersuchung derselben als auch die Bienen, welche aus ihnen, vornehmlich aber aus den Blumen; derselben den Saft und Honig ziehen, den Honigthau aber eben so begierig aufsuchen. Die Erde selbst enthält keine ähnlichen Säfte, und eben so wenig die Luft an und für sich, sondern sie werden in den Pflanzen erzeugt, daß er aus den Pflanzen selbst komme beweißt noch der Umstand, daß fette Aecker und fett gedüngtes Land ihm am meisten unterworfen sind, und weil er sich durch Wasser von Regen und durch den Thau leicht diluirt, so beweißt dieses daß diese süsse zähe Feuchtigkeit, auch vorher in Wasser diluirt gewesen, ehe sie zu einer zähe Masse auf den Blättern oder an den Pflanzen wurde. Er äußert sich ferner mehr bey spät gesäeten Weizen als bey früh gesäeten. Aus allen diesen Erscheinungen zusammen genom-

nommen, erhellet, daß der Honigthau der größten Wahrscheinlichkeit nach aus den Pflanzen selbst komme. Die süssen Pflanzensäfte werden durch den lang anhaltenden Sonnenschein in einen starken Umtrieb und Thätigkeit gesetzt, kommen in großer Masse in die höhern Theile der Pflanze, die Gefässe der Pflanze und vornehmlich die Blätter erschlaffen durch die anhaltende Wärme, und so treten diese süssen Säfte in größerer Quantität aus: die wäßrigen Theile verdünsten leicht oder werden von der Sonne verzehrt, und so bleiben bloß die zähen Theile zurück. Diese Vertrocknung kann so weit gehen, daß bloß eine weisse trockne Masse übrig bleibt, und denn ist es Mehlthau. Aber so wahrscheinlich es auch ist, daß der Honig und Mehlthau ihren Ursprung aus den Pflanzen selbst haben, so ist doch auch nicht unmöglich, daß dergleichen Honigthau auch würklich aus der Luft herabkommen kann. Wann nehmlich bey einer lang anhaltenden Hitze viele solche Pflanzensäfte aufgestiegen sind, welche sich nun in der Luft sammeln coaguliren und als eine zähe Feuchtigkeit hernieder fallen. Honigthau so wohl als Mehlthau hindern nun die Ausdünstungen der Pflanzen und vorzüglich der Blätter und auch das Einsaugen derselben aus der Luft; auch zieht er durch seine Süßigkeit Insecten auf die Pflanzen, welche Einige für den Mehlthau selbst angesehen haben. Durch diese verhinderte Ausdünstung

nun so wohl als durch die Inseckten wird der Mehl und Honigthau schädlich. Von den eigentlichen Mehlthaue liesse sich noch eine andere Entstehung angeben, welche ich hier nur als eine Vermuthung vortragen will. Es ist bekannt, daß die Zuckersäure ein vorzügliches Mittel sey, die in einer Flüßigkeit aufgelößten Kalchtheile an sich zu ziehen; und es fält alsdenn ein schwer auflösliches Salz in Gestalt eines weissen Pulvers zu Boden, könnte nicht vielleicht die Zuckersäure in dem Pflanzensafte, welche durch die Erschlaffung der Gefässe als ein klebriger Saft auf den Blättern und an den Pflanzen überhaupt sich zeugt, die feinen Kalchtheile die vielleicht in den Regen sich finden an sich ziehen? doch ich habe dieses bloß als eine Vermuthung vorgetragen, welche ich der Prüfung des Naturforschers und Oeconomen überlasse, ich selbst halt es noch mit dem vorher angegebenen Entstehen des Honig und Mehlthaues. Daß dieses der Ursprung des Honig und Mehlthaues ist, wird dadurch sehr glaublich, weil sich die Phänomenen vorzüglich daraus erklären lassen. Der Honig und Mehlthau äußert sich bey lang anhaltender Hitze und Trockenheit, weil hier die Gefässe am meisten geschwächt sind, und also diese Säfte leicht fortlassen. Er äußert sich mehr bey fetten als magern Pflanzen, weil die ersten reicher an Säften sind, und dieses ist vornehmlich auch die Ursache, warum er auf fetten Lande häufiger

ger als auf magern Boden ist. Daß er sich bey spät gesäeten Weizen mehr äußert als bey früh gesäeten, rührt vornehmlich daher, weil der erstere viel schwächer ist indem er sich vor Winters nicht so bestocken und bestaudten konnte, also seiner Natur nach schwächer ist, und desto leichter durch anhaltende Wärme und Trockenheit noch mehr geschwächt werd. Wenn das gemeine Leben übrigens bemerkt, daß er sich auch da vorzüglich äußere, wenn die Sonne in den Regen scheint, so liesse sich dieses so erklären, daß die Sonne in den fallenden Regen, während des Falles die wäßrigen Theile verzehre und so nur die irdischen und kalchartigen, oder zähen Theile die vorhin in Wasser aufgelößt waren, herunter kommen, und auf der Pflanze und den Blättern der Bäume die so nachtheilige Folgen anrichten, indem sie die Ausdünstungen hindern, Insecften herbey ziehen die ihre Nahrung und Aufenthalt daselbst finden und so das Verderben der Pflanze werden. Aber wie sollte hier durch das Mutterkorn entstehen? würde man nicht mit Recht folgern müssen: weil der Weizen und vorzüglich der spät gesäete Weizen dem Honigthau unterworfen ist, so muß er auch viel Mutterkorn haben? gleichwohl findet sich dieses nicht; im Gegentheil ist der Roggen dem Honigthau nicht so sehr unterworfen und hat doch viel Mutterkorn. Zu dem läßt sich noch gar nicht die Art einsehen, wie das Mutterkorn dadurch entstünde; denn wenn der Honigthau ausschwitzte, wo-

durch soll die Vergrösserung des Korns und die Veränderung der Farbe desselben geschehen? fiel er von oben herab, auf welche Art und Weise solte er alsdenn das Mutterkorn bewirken, da er nicht in das Saamkorn hinein konnte? oder wolten wir annehmen er fiel in die Blüthe, so läßt sich auch sodann keine hinreichende Ursache denken, noch eine zulängliche Erklärung geben. Die meiste Veranlassung zu dieser Vermuthung hat aller Wahrscheinlichkeit nach der Grundsatz gegeben, daß man oft alles was nur in der Oekonomie nachtheiliges vorfällt auf Kosten des Mehlthaues rechnet; und sodann, daß öfters, wenn man Mehlthau bemerkte sich auch Mutterkorn fand. Allein das erste ist irrig und das letztere kann zusammen treffen, ohne daß es als Ursache und Würkung mit einander in Verbindung stehet. Im Gegentheil bestärkt es einigermassen die unten von mir angegebene Theorie von der Entstehung des Mutterkorns, da Honig und Mehlthau sich häufig wegen Ueberfluß wäßriger Theile und Säfte in fruchtbaren Jahren äußert so wie das Mutterkorn, jedoch kann der erstere auch bey minder fruchtbaren Jahren entstehen.

§. 10.

Endlich ist eine der neuesten Meynungen die von Herr Strehlin. Er behauptet daß es durch eine gewisse Art Schnecken entstehe, und will bemerkt haben, daß die Aehren welche von diesen berührt werden, auch Mutterkorn bekommen;

men; er empfiehlt daher den Gips als ein Mittel gegen das Mutterkorn. Aber es treten hier alle die Schwierigkeiten ein, die sich bey der Meynung von den Inseckten Stichen finden *). Warum kommen diese Schnecken nur in feuchten Jahren so häufig?

Ich gehe nun zu meinen eigenen Untersuchungen über, welche ich schon seit mehrern Jahren, vorzüglich aber in diesem mit möglichster Genauigkeit angestellt habe. Ich bemerkte das sogenannte Mutterkorn nicht bloß im Roggen sondern auch sehr häufig in der Gerste; ich fand daß es desto häufiger da war, wo das Getreide sehr unrein und mit vielen Unkraut durchwachsen und davon sehr nieder gezogen war; ich fand es häufiger in Tiefen und an den niedrigen Rande der Felder als auf hohen und erhabenen Orten; ich fand es häufig in dem sogenannten Lagergetreide; ich fand die Aehren wo es häufig war meist ein wenig röthlich und spärlich; auch fast allezeit in der Gegend der Aehre, wo dieses Mutterkorn ansaß, die Körner mager oder gar keine; und eine allgemeine Bemerkung ist es, daß es allezeit in feuchten Jahren vorzüglich sich äußert; und desto mehr, je feuchter das Jahr ist; so habe ich es auch mehr auf leimig-

*) Strehlin's geprüfte Bemerkungen über die Entstehung des Mutterkorns? in den Annalen der Bayerischen Litteratur von 1779. I. B. 2. St. p. 230.

ten und andern schweren Boden als auf leichten gefunden.

Dieses waren die Beobachtungen die ich darüber angestellet, schon hieraus läßt sich manches schliessen; im Ganzen aber erhellet daß der zu starke Zufluß wäßrigen Theile die Hauptveranlassung und warscheinlich auch die Ursache sey. Denn warum äußerte es sich vorzüglich in feuchten Jahren? warum mehr in Tiefen als auf Höhen? warum mehr in schweren das Wasser länger haltenden, als in leichten, das Wasser schneller durch lassenden Boden? warum so häufig da wo viel Unkraut das Getreide niederzieht und die gehörige Ausdünstung verhindert? denn wenn bloß der Zufluß von andern guten Nahrungssäften die Veranlassung war, woher kam denn der Unterschied welcher sich zwischen dem guten Getreide und dem Mutterkorne zeigte. Es würde dann sich nur durch vorzügliche Größe unterscheiden können. Um alles dieses noch bestimmter und deutlicher einzusehen, müssen wir zuförderst die Unterschiede zwischen den Guten und dem Mutterkorne anzeigen. Man kann sie im äußere und in innere eintheilen; die erstern sind solche, welche sogleich bey dem ersten Anblick in die Sinne fallen; die Farbe des guten Korns ist die natürliche gelbliche; die von Mutterkorn ist schwarz mit violet gemischt; einige behaupten es sey ein violetner Staub, welcher sich ablöse; allein ich habe dieses auf vielfältige Art versucht

sucht und selbst auch nach langen Einweichen diese schwarze mit violet vermischte Farbe daran wargenommen. Ich weichte das Mutterkorn ein, und es ließ sich in keinen milchartigen Saft auflösen wie das gute reife Korn, sondern es blieb länger unauflößlich und endlich zerfiel es nach langer Zeit in ein sprödes mehr sandiges und erdhaftiges Wesen. Ich machte den Versuch und wolte es auswachsen lassen, allein auch dieses gelang nicht, es keimte nicht und wuchs nicht aus; es scheint daher auch keiner geistigen Gährung mehr fähig zu seyn, welches sich bey den guten Körnern ganz anders verhält. Ich brachte das Mutterkorn an eine Nadel gespiesset ans Feuer, es entzündete sich leicht, es gab eine helle Flamme, starken Rauch nach den verlöschen und hatte ein etwas narkotischen auffallenden scharfen Geruch; bey weiten schärfer als das gute, welches mehr ein geistigen stärkenden Geruch hatte.

Aber alle diese Versuche erhielten mehrern Nachdruck durch einige chemische welche ich mit dem Mutterkorn vornahm. Ich brachre eine Quantität Mutterkorn von 4 Loth in eine Retorte; ich gab ein gelindes wärmendes Feuer und schon bey diesen zeigte sich ein säuerliches und sauer riechendes Pflegma an $\frac{1}{4}$ Loth welches ausschwitzte; bey verstärkten Feuer zeigte sich ein etwas gelbröthlicher sehr sauer Geist von 3 Drachmen, bey anhaltenden verstärkten Feuer floß ein empyrevmatisches Oehl, jedoch

in geringer Masse, worauf endlich nachdem das Feuer bis zum Glühen der Retorte verstärkt ward, ein gelbliches schnell gerinnendes Wachsöhl an Masse 1½ Drachmen, und zuletzt ein schweres braunes stehendes und stinkendes Oehl von ½ Unze erfolgte. Ich will diese kleine Versuche mit den wichtigen Versuchen des Herrn Models verbinden und unterstützen, zumal da dieser zugleich Versuche mit guten Korne machte und dadurch die Sache noch mehr Licht erhält. Herr Hofrath Model nahm 8 Loth Mutterkorn und 8 Loth gutes; that jedes in eine besondere gläserne Retorte und legte es in einen verbesserten Becherischen Ofen,. beyde bekamen einerley Hitze. Er fing mit gelinden Feuer an; so bald die Retorte erwärmt war, schwitzte aus dem guten Korne ein reines Phlegma an Gewicht ʒiijß; vom Mutterkorne war es ungleich weniger und schmeckte schon etwas säuerlich, wog in allem ½ Loth oder ʒij und einige Gran. Hierauf folgte bey dem guten Korne ein gelbröthlich saurer sogenannter Spiritus, der aber bey dem Mutterkorn erst mit verstärkten Feuer erfolgte, dahingegen bey dem guten Korne schon das empyreumatische Oehl distillirte. Der saure Liquor von guten Korne wog ʒj x ß der von Mutterkorn war ungleich saurer und viel concentrirter, wog aber nur ʒvj. Hierauf wurde das Feuer verstärkt und so gieng von gutem Korne ein flüßiges empyreumatisches Oehl so auch nach der Erkaltung seine Flüßigkeit behielt an Ge-

wicht ℥iijß, über. Hingegen gieng bey eben dem Grade des Feuers aus dem Mutterkorn sehr wenig empyreumatisches Oehl über, nachdem aber das Feuer fast bis zum glühen der Retorte vermehrt worden, so kam erstlich ein etwas gelbes, jedoch wie Wachsöhl gleich gerinnendes Oehl, dann folgte noch eine Unze braunes und wie Umschlitt gestehendes stinkendes Oehl. Der Aufguß auf Mutterkorn färbet sich röthlich und die Röthe nimmt durch Zusatz von alkalischen Salzen sehr zu; hingegen der Aufguß auf guten Korne färbt sich gelblich, das Mutterkorn ist ohne eigentliche Hülse; hat aber den Balg darinnen es sitzt. Wir wollen nun aus diesen eignen und durch die von Herr Model gemachte bestätigten Beobachtungen und aus der Vergleichung derselben die Natur des Mutterkorns näher kennen lernen. Das Mutterkorn schwitzt schon bey gelinden Feuer, gleich anfangs ein säuerliches Phlegma aus. Da hingegen nach Herr Models Beobachtungen aus dem reinen und guten Korne ein bloß reines nicht säuerliches Phlegma schwitzt, an Gewicht ℥iijß; das Mutterkorn giebt ungleich weniger, aber ein säuerliches Phlegma; daß das gute Korn mehr Phlegma giebt, rührt warscheinlich daher weil hier nicht der Feuergrad von nöthen ist der bey den Mutterkorn zu seiner Entbindung erfordert wird, und also bey den Mutterkorn durch das heftige Feuer vielleicht mehr verfliegt; und

der Rückstand concentriter erscheint. Bey verstärkten Feuer zeigt sich bey dem Mutterkorne ein etwas gelbröthlicher saurer Geist; da hingegen dieses nach des Herrn Models Versuche bey dem guten Korne schon ehe noch Feuerverstärkung geschiehet, erfolgte. Bey dem guten Korne aber bey verstärkten Feuer, geht so gleich ein empyreumatisches Oehl über; welches bey den Mutterkorn sich erst bey anhaltenden verstärkten Feuer zeigt; bey weiten aber nicht in der Quantität wie bey dem guten Korne; worauf endlich bey dem glühen der Retorte ein gelbliches so gleich gerinnendes und sodann ein schweres braunes stehendes stinkendes Oehl erfolgte, bey guten Korne hingegen behält das reine empyreumatische Oehl nach der Erkaltung seine Flüßigkeit. Wir sehen aus diesen Versuch mit den Mutterkorn daß sich erstlich eine starke Säure darinn finde; daß diese Säure ungleich stärker und genauer verbunden und concenterirt ist, als bey den reinen; daß sie sich schwerer entbinde bey dem Mutterkorne als bey den reinen, weil sie bey dem letztern schon bey dem bloß erwärmenden Feuer, hingegen bey dem Mutterkorne erst bey verstärkten Feuer ging, und daher mag es auch wohl kommen daß sie nicht ganz in solcher Quantität erscheint wie bey den reinen. Wir finden ferner bey dem reinen Korne nach Herr Models Erfahrung ein flüßiges empyreumatisches Oehl das nach den Erkalten seine Flüßigkeit behält. Es fließt bey den

guten

guten Korn bey bloß verstärkten Feuer, bey dem Mutterkorn floß es nicht gleich im Anfang des verstärkten Feuers sondern erst nach einiger Zeit bey anhaltender Verstärkung, welches ebenfals ein schweres Steigen dieses Oehl und eine schwerere Entbindung anzeigt; aber eben daher kommt es vielleicht auch, daß es in geringerer Quantität entbunden wird als bey dem guten Korne; und ein noch stärkerer Feuergrad von nöthen ist, um das übrige sehr schwere fliessende gelbe so gleich gerinnende, und zuletzt das braune consistente und stinkende Oehl zu bekommen. Wir finden hier also die mehresten öhligten Theile des Mutterkorns verdorben.

Ich habe zu diesem Entzwecke auch einige Versuche mit dem Mutterkorn in der Gerste vorgenommen; da sich heuer solches auch sehr häufig fand und zwar unter eben den Umständen fand, welche ich oben bey dem Mutterkorne in Roggen angegeben. Das Mutterkorn in der Gerste zeigt sich ebenfals in der oben bestimmten Farbe, oft aber auch bloß dunkelbraun ins violet übergehend, oder auch mit violetnen Flecken, oft auch braunröthlich. Der Unterschied der verschiednen Farben scheint mir bey den Mutterkorn in der Gerste so wohl als im Roggen in dem Grade der Reife zu liegen. Ich fand die kleinen Mutterkörner immer mehr violet, blasser, braunröthlich und je größer sie waren desto dunkler erschienen sie; ich glaube dieses

des-

deswegen weil sie inwendig von außen hinein bläulich sahen; und daher je mehr die äußern Oberfläche austrocknet, desto dunkler werden sie, wird dieses Austrocknen schnell auf einmal bewirkt, so entstehen auch kleine Körner von dunkler Farbe; ich habe dieses auch bey dem Korne bemerkt, und habe mir die Beyspiele davon in meinen kleinen ökonomischen Kabinet aufgehoben. Ich machte Wasseraufgüsse; die Muttergerste färbt das Wasser bald sehr schön röthlich, meist gleich nach einige Stunden; so goß ich z. B. um 1 Uhr Mittags auf, und nach 4 Uhr war schon das Wasser etwas röthlich gefärbt, es erschien allmählig eine helle Röthe wie das blasse Morgenroth. Diese Röthe trübt sich allmählig, und am andern Tage fängt schon der faulende Geruch an, der Aufguß ward immer trüber, doch habe ich bey ihm keine Zähigkeit bemerkt. Nach mehr als 14 Tagen fand ich das Mutterkorn der Gerste immer noch nicht aufgelößt, ob schon zum Zerschneiden geweicht; bey dem einen fand ich diese Beschaffenheit nach 8 Tagen. Ich konnte es in diesem Zustande nicht zerreiben und fand nicht so viel sprödes; hierinn zeigt sich also einiger Unterschied zwischen Korn und Gerste; bey dem Zerschneiden sahen diese Mutterkörner der Gerste inwendig röthlich, welches nach innen zu sich immer mehr ins Blasse verlor; doch habe ich bemerkt, daß je dunkler die Farbe der äußern Theile war, desto eher nahm die röthliche innere Farbe ab

ab und ward schmutzig weißlich. Ich habe ungeachtet ich ein gutes Handmikroscop zu Hülfe nahm keinen Keim daran entdeckt, außer in den einen eine kleine flache Vertiefung, derjenigen gleich wo im gesunden Korne der Keim liegt. Aber sonst fand ich auch nicht die mindeste Spur von Insekt oder Insekten Wohnung, ohngeachtet ich sehr viel ganz frische, nicht einmal ganz gehärtete, als auch völlig gehärtete geöfnet. Aber wie entsteht das Mutterkorn? was ist die eigentliche Ursache desselben? es wird aus den angeführten Beobachtuugen und Thatsachen sehr warscheinlich, daß Ueberfluß der Nässe und ein zufällig veranläßter zu starker Zufluß derselben nach einzeln Theile der Aehre oder eines einzelnen Korns und die Anhäufung derselben darinnen die Veranlassung zu dem Verderben sey. Um dieses so viel es möglich ist zu bestimmen und zu zeigen, müssen wir die Theile des Mehls welche auch die Theile die Masse sind, woraus das Mehl zunächst entstehet, untersuchen. Die wichtigsten Untersuchungen über das Mehl und die mehligen Saame haben Beccari *), Rouelle, Kesselmeier **), Baume, Malouin, Parmentier, Pelloutier de la Salle, zum Theil

*) In den Abhandlungen des Bologneser Instituts, die unter dem Titel commentarii Bononiensis erschienen, T. I. P. I. p. 122.

**) Kesselmayer diss. de quorundam vegetabilium principio nutriente 1759. 8.

Theil auch Zückert angestellt. Die Untersuchungen dieser Männer will ich hier zum Grunde legen, weil ihre Beobachtungen über das Mehl meine Vermuthungen über Entstehung des Mutterkorns unterstützen. Denn obgleich diese Gelehrte sonderlich die Ersteren hauptsächlich das Weizenmehl untersucht haben, so hat doch das Mehl der übrigen Getreidearten diese Haupttheile mit ihm gemein, ob sie sich gleich in der Quantität unterscheiden, indem das eine mehr von den Gluten oder dem leimartigen, das andere mehr Stärk- oder Kraftmehl oder auch mehr Mucilagineuses hat. Nach den Beobachtungen der angeführten Gelehrten bestehet das Mehl aus folgenden 3 Netztheilen, dem Stärkmehle, einen Leime, und einer schleimig zuckerigen Materie, die wir nach dem Vorgange dieser Männer, und nach Anleitung des Herrn Macquer der ihre Versuche sammelte und benutzte, näher bestimmen wollen. Der erste Theil also ist ein weisses Satzmehl, oder das sogenannte Stärkmehl welches sich in kalten Wasser nicht auflößt, in dem heissen aber auflößlich ist, und die Beschaffenheit der schleimartigen Substanzen besitzt, welche durch ihre Auflösung einen wässerigen Leim oder Wasserkleister geben, eine Substanz welche alsdenn sehr zum Schimmeln geneigt ist, welche endlich bey ihrer Zerlegung nichts anders als einen sauren Geist und ein saures und schweres brenzliches Oehl liefert. Allein die Gährungsfähig-

keit

keit dieser Substanz hängt, wie wir unten sehen werden, von der ihr beygemischten zuckerartigen Materie ab, nicht von dem eigentlichen ganz reinen erdartigen Stärkmehle. Nicht nur in dem Weizen und andern Mehle sondern auch in der Mischung vieler andern Gewächse ist diese mehlige Erde, welche nach ihrer Absonderung Ammelmehl oder auch Stärkmehl genannt wird *). Der zweyte Theil ist der Leim, eine besondere Materie, welche ohngeachtet selbige in dem kalten und dem heissen Wasser unauflößlich ist, und sich wie die Harze an alle Körper, welche nicht feucht sind, fest anhängt, dennoch nichts anders mit den Harzen oder andern fester öhligen Substanzen gemein hat, und sich in Rücksicht der Art, wie sie der Wirkung des Weingeistes, der Oehle, selbst der seifenartigen Auflösungsmittel und des Aethers widersteht, als auch wegen ihrer Eigenschaft einen festen Leim zu geben, vielmehr der Natur eines Gummi's zu nähern scheint, nnd dennoch wie sich dieses aus ihrer völligen Unauflößlichkeit in dem Wasser und aus den ganz anders ausfallenden Bestandtheilen, welche sie bey ihrer Zerlegung in der Retorte giebt, ausweißt, nichts weniger als ein Gummi ist. Da diese Bestandtheile vollkommen mit denenjenigen über ein kommen, welche die völlig

*) Gleditschens Abhandlung in den Berliner naturf. Fr. Ges. Beschäft. B. I. S. 181. 229.

völlig thierisch gemachten Materien liefern und da auch über dieses die Wirkungen der Gährung in welche selbige zu gehen fähig ist, eine große Aehnlichkeit mit denen zeigen, welche die thierischen Materien unter gleichen Umständen hervor bringen, so muß man diese Substanz zu dieser Art von Gemischen rechnen, und unter diesen Gemischen ist nach Rouelle der käsige Theil der Milch oder der Käse dasjenige, womit solche die mehresten Eigenschaften gemein hat. Die dritte Substanz endlich ist süsse, pechartig, in kalten Wasser vollkomen auflößlich, von gleicher Beschaffenheit mit den Auszugartigen und schleimigen Zuckermaterien und zu einer geistigen Gährung geschickt. Diese letzte Substanz ist in dem Weizenmehle am wenigsten, in den Mehl von Roggen aber und der Gerste in weit mehrern Grade. Der Untersuchungen welche die angeführten Gelehrten, und sonderlich Pelloutier de la Salle, über diese einzelnen Bestandtheile angestellt haben, werde ich mich zur Entdeckung der Entstehung des Mutterkorns bedienen, woraus meine Vermuthung viele Warscheinlichkeit bekommen. Weder in dem Stärkmehle und eben so wenig in den Grundtheilen der Mischung des milchenden Korns und des Stärkmehls kann der Grund zu dem Mutterkorn liegen; es erhellet dieses aus der technologischen Bereitung der Stärke, welche die Chemisten längst näher mit der Natur des Mehls hätte bekannt machen können,

nen,

nen, noch ehe Baccari seine Versuche anstellte. Dieses ganz reine Stärkmehl blieb nach den Versuchen des Herrn Palloutier de la Salle in der Feuchtigkeit, worinnen die saure Gährung und so gar das Schimmeln nach alle Stufen vor sich geht, unangetastet *).

Ich will des mehreren Beweises wegen den ausführlichen Versuch des Herrn Palloutier einrücken: er wußte daß man um dem leimigten Theil des Mehls zu gewinnen den rohen und frisch bereiteten Mehlteich mit vielen Wasser waschen muß. Dieses Waschen scheidet den stärkmehligten Theil davon, welcher sich in dem kalten Wasser theilt, ohne sich aufzulösen, darinnen schwimmen bleibt, und selbigen aus diesem Grunde so lange er darinnen herum schwimmt ein mattes milchweises Ansehen giebt. Da derselbe aber specifisch schwerer als das Wasser ist, so setzt er sich nach und nach und bildet einen weissen Bodensatz, welcher das Stärken- oder Kraftmehl ist. Es ist aber sehr nöthig zu bemerken daß dieses sich so setzende Stärkmehl, so wie sich Herr Palloutier de la Salle durch die Erfahrung überzeugt hat, vorher, ehe in der Feuchtigkeit eine Art von Gährungsbewegung

*) S. Macquer. Theil 3. p. 463. nach Hr. L. deutscher Uebersetzung und Umarbeitung.

wegung erfolgt ist, gräulicht sieht, und jenes glänzende Weiß ganz und gar nicht zeigt, welches sich an demjenigen findet das die Stärkenmacher verfertigen. Es ist bekannt daß dieselbe ihr Stärkenmehl nicht eher sammlen als bis die Feuchtigkeit, in welcher sich selbige setzen muß, eine saure Gährung erlitten hat, die so gar bis zum Anfange der Fäulnis getrieben wird. Nach dieser Gährung ist der schwerste Theil und derjenige welcher sich zu allererst setzt, die weisseste und schönste Stärke. Daher kommt es daß die Stärkenmacher den obersten Theil ihrem Bodensatze sorgfältig wegnehmen. Da derselbe nicht weiß aussieht, so nennen sie ihm grob (gros) oder schwarz noir, der unter diesen befindliche ist weisser und deswegen ahmet Hr. Palloutier de la Salle bey seinen Arbeiten die Handgriffe der Stärkenmacher nach. Ein Theil des von Waschen des Mehls herrührenden weissen Wassers wurde allein aufbewahrt, um selbiges die ganze Gährung ausstehen zu lassen, deren dasselbe fähig ist. Es wurde heftig sauer, auf der Oberfläche bildete sich eine schimmliche Rinde, in Gestalt einer dicken Haut, welche überall mit kleinen Gewächsen oder Moosen von verschiedentlichen Farben, vorzüglich aber von verschiedenen Abfällen der grünen Farbe bedeckt war. Das oberste des Satzes, welches sich auf dem Boden des Gefässes aus dieser Feuchtigkeit erzeugt hatte, war grau und schmutzig,

allein

allein das unterste war ungemein weiß, und nachdem selbiges mit Sorgfalt gesammelt, gehörig abgespült, und an der freien Luft getrocknet worden war, so fand man solches von der schönsten weissen Farbe, weder sauer noch alkalisch unschmackhaft, unfähig mit dem Wasser einen bindenden Teich zu geben, so wie es das Mehl thut; mit einem Worte der schönsten käuflichen Stärke in allen Stücken ähnlich. Wäre dieser stärkmehlige Theil schon in dem Milchsafte zu etwas dergleichen fähig, so konnte das Stärkenmehl theils gar nicht entstehen, theils würden wir es nicht in solcher Quantität bey dem Mutterkorne finden, wie es doch die Erfahrung lehrt daß es in großer Quantität sich dabey befindet, wenn das Mutterkorn vollkommen wird, da es der Erfahrung des gemeinen Lebens nach vieles und sehr weisses Mehl giebt. Das Stärkenmehl also so wenig in seiner Anlage in der Milch des Korns als in seiner Wirklichkeit selbst, kann nicht Veranlassung werden, sonst wäre mehr in der Wirkung als in der Ursache; ein logisch richtiger Satz. Hiezu kommt noch daß der Weizen das mehreste Mutterkorn haben müßte, weil er das meiste Stärkmehl hat, dieses aber findet sich nicht in der Erfahrung bestätigt, da man es im Weizen nicht kennt; auch erhellet die Unmöglichkeit daß es durch das Stärkmehl veranlasset wird, daraus, da sich das Stärkmehl

nach der ganzen Gährung des weißlichen Spülwassers immer noch unverletzt wieder findet und also der Gährung nicht unterworfen ist. Auch der leimigte Theil des Mehls und die Anlage dazu in dem Milchsafte kann nicht die Veranlassung dazu seyn, da aus den Versuchen der angeführten Gelehrten erhellet, daß der Weizen gerade den meisten Antheil von diesen Leime, vor andern Getreidearten habe, und daß daher seine vorzügliche Nahrhaftigkeit komme, die er in seinem Brodte äußert *). Es müßte daher der Weizen auch wieder am meisten dem Mutterkorn unterworfen seyn; aber das ist er nicht. Hiezu kommt daß die gährende Bewegung, welche das weisse Spülwasser des Mehlteiges leidet, nicht von der leimigen Materie herrühren kann, weil selbige durch das Spülen selbst davon geschieden wird. Es bleibt also nichts übrig; als daß die Veranlassung zu dem Entstehen des Mutterkorns in der schleimigen zuckerartigen Materie des Mehls liege. Hierauf komme ich ebenfals durch den Versuch des Hrn. Pelloutier. Nehmlich um zu erfahren, was die Substanz im Mehle sey, welche diese saure Gährung in den Spülwasser veranlaßt, ließ er eine genugsame Menge Spülwasser bey einer gelinden Wärme abrauchen, nachdem selbiges seinen

*) Macquer p. 449. und 468. und 469.

seinen Bodensatz gemacht ehe es anfing sauer zu werden. Es blieb eine braune, gelbe, zähe, leimichte, pechartige Materie, von einem sehr schwachen zuckerartigen Geschmacke zurück, dieses ist diejenige, welche Herr Pelloutier die schleimige zuckerartige (Mucoso Sucrée) nennt. Da nun dieses der einzige Rückstand war, das eigentlich ganz reine Stärkmehl aber so wenig als der Leim die saure Gährung wirkt, wie wir gesehen haben, so ist sie mit großer Warscheinlichkeit das was die saure Gährung veranlaßt, von diesen besitzt der Roggen und Gerste weit mehr als der Weizen. Und hierinn liegt aller Warscheinlichkeit nach die Ursache, warum Roggen und Gerste dem Mutterkorn vorzüglich unterworfen ist, und warum man es in Weizen nicht bemerkt. Ich füge zu diesen allen noch folgende Erfahrung, daß das zuckerartige Wesen warscheinlich die Veranlassung sey, erhellet unter andern auch daraus, weil das Mutterkorn anfänglich, wenn es noch milcht, süßlich schmeckt und daher häufig von Kindern des Landvolks aufgesucht wird. Dieses vermischt auch sich am leichtesten und schnellsten mit den Wasser, nicht so schnell der leimige und der erdige stärkmehlige Theil; es wird dieses durch den Zutritt von zu viel Wassertheilen am schnellsten und stärksten vergrößert oder durch Verdünnung vermehrt. Wir haben bisher mit einem ziemlichen Grade von Warschein-

lichkeiten den Theil des Mehls aufgesucht, der die Veranlassung zum Mutterkorn seiner Natur nach werden kann und höchstwarscheinlich wird. Nun ist noch die Art und Weise der Entstehung selbst zu zeigen und die Phänomenen aus diese Hypothese gehörig zu erklären, übrig. Ich habe gesagt: daß der Mucilagineuse Theil des Mehls die Veranlassung zu Mutterkorn aller Warscheinlichkeit nach gebe; um dieses deutlich darzuthun, müssen wir erst die warscheinliche Ursache angeben, welche in oder vielmehr durch diesen Theil das Mutterkorn bewirkt; theils aus der Beobachtung daß das Mutterkorn am häufigsten in nassen und feuchten Jahren, und auch unter den Umständen sich zeige, wo die Transpiration gehindert wird, und also die überflüßige Feuchtigkeit nicht fort kann, theils aber auch aus der Untersuchung des Mutterkorns selbst erhellet, daß es durch eine saure Gährung, welche durch zu vielen Zufluß wäßriger Theile veranlaßt wird, entstehe; denn warum entstehet es denn vorzüglich in feuchten und nassen Jahren und nicht auch eben so häufig in trocknen, denn daß es sich vielleicht zuweilen auch in trocknen an einzeln Orten zeigt, das können alsdenn immer die Ursachen bewirken, die ich hier als algemein angebe, die alsdenn lokal sind; warum entstehet es sonderlich an Orten die etwas tief liegen und nicht so sehr an Höhen, außer in sehr nassen Jahren auch auf Höhen? wenn

warum desto häufiger wenn kühle und trübe Witterung, welche meist mit einer feuchten Luft begleitet ist, die nöthige Transpiration hindert? durch diese Umstände wird Ueberfluß wäßriger Theile veranlaßt; daß dieser eine Gährung sehr leicht bewirken kann, welche nachtheilig wird, bedarf wohl kaum einer Erinnerung. Aber noch einleuchtender wird es durch folgende Bemerkung, wenn man Mehl mit vielen Wasser verdünnt, so entstehet in kurzer Zeit darinnen ein sehr merkliche Gährungsbewegung, welche anfänglich eine geistige ist, im Fall die leimige Beschaffenheit des Mehls vorher durch diejenigen Vorbereitungen zerstört worden ist, die man mit den Körnern vornimmt, wenn man die Absicht hat einen Körnerwein oder Bier daraus zu brauen. Allein diese geistige Gährung geht so gleich in die saure über und von da in den Schimmel, wenn die mehlige Materie alle ihre klebende und leimige Beschaffenheit besitzt. Man kann dieses in dem Leime und der Stärke sehen, wenn sie keine schnelle Austrocknung durch Wärme, oder eine große Kälte für diese Ereignung schützt. Wir wollen dieses auf den Milchsaft des Getreides anwenden, wenn diese durch zu starken Zufluß wäßrige Theile zu sehr verdünnt wird, so muß nothwendig auch hier eine saure Gährung entstehen, wenn der überflüßige wäßrige Theil nicht gehörig genug abgeschieden werden kann, entwe-

der weil sie in zu großer Menge vorhanden sind, oder weil die äußere Admosphäre dieses hindert, der schleimige zuckerige Theil des Getreides ist hiezu, wie wir aus den Versuchen des Herrn de la Salle sehen, am leichtesten fähig; und dieses wird auch bestätiget durch die Beobachtung, daß es im Korne und Gerste häufiger ist als im Weizen, weil die ersten mehr davon enthalten als der Weizen; und auch das zuckerartige macht sie sehr dazu geschickt, die saure Gährung verbreitet sich nun in den leimigen Theil. Es ist aus der Chemie bekannt, daß die saure Gährung sich vorzüglich auch durch Vergrößerung des Körpers äußert; theils durch den zu starken Zufluß wäßriger Theile, theils durch die durch sie verursachte saure Gährung wird das Korn nun vergrößert, die Hülse zersprengt, und der Milchsaft der gallertartig ist, (denn vor diesen Zustande des Korns habe ich keine Spur von Anlagen zu Mutterkorn gefunden,) dringt weiter empor, und nach der Seite und so entstehet das vergrößerte Korn.

Allein hiebey gehen auch wichtige Veränderungen in diesen Mehlanlagen vor, aus der Zuckersäure wird eine scharfe Säure, diese verbreitet sich durch den leimigen Theil, verbindet sich fest mit ihn, und weil dieser viel Oehl enthält, so wird dieses dadurch ranzig, verdorben und schwer zu entbinden. Dieses lehrt die

die obige Vergleichung aus den Versuchen des Herrn Models mit guten und mit Mutterkorn; denn das Phlegma, welches bey den Erwärmen der Retorte überging, war so gleich säuerlich bey den Mutterkorn, bey dem guten nicht; bey den Mutterkorn wurde der gelbröthlich saure Spiritus, der bey dem guten Korne ohne Feuerverstärkung ging, erst durch verstärktes Feuer gewonnen; die Säure war ungleich saurer und concentrirt, und daher rührt es auch warscheinlich daß sie in geringerer Quantität floß. Bey dem guten Korne destillirte bey verstärkten Feuer so gleich empyreumatisches Oehl, allein bey dem Mutterkorn ging sehr wenig bey anhaltender Feuerverstärkung, endlich folgte bey dem bis zum Glühen der Retorte vermehrten Feuer ein gelbes Oehl wie Wachsöhl, und endlich ein braunes stinkendes. Wir finden also hier immer eine schwere Entbindung der Theile sehr scharfe Säure, und schwer steigende meist verdorbene Oehle, und welches noch ein Hauptumstand ist, welchen Herr Hofrath Model bemerkt, daß das schleimigte und mucilagineuse Wesen so im Mutterkorne enthalten ist, und durch welches die öhlichten Theile auflöslich werden, in dem Mutterkorne sich zerstört befindet.

Hiedurch entstehet warscheinlich eine Trennung des Stärkmehls von den leimigen Theilen, und

daher mag es kommen daß das Mutterkorn, wenn es ordentlich ausgewachsen und gleichsam seine Reife hat vieles weisses Mehl giebt, nur ist das Mehl nach der Bemerkung des Herrn Models mehr einer feinen Mergelerde, wenigstens den sogenannten Bergmehle ähnlich, warscheinlich deswegen weil es nehmlich ganz von den leimartigen Theilen frey und also mehr zersetzt und sein Zusammenhang getrennt worden; auch ging es bey einem Versuche wo es allein eingemacht worden, nicht auf. Ich erkläre mir dieses aus der Technologischen Bereitung der Stärke, wo durch die saure Gährung auch das Scheiden der verschiedenen Theile des Mehls geschiehet. Auch erhellet die mindere Verbindung des stärkmehligen und leimigen Theils daraus, weil der Leim wenn er vollkommen von Stärkmehl befreyt ist im Wasser ziemlich schnell in Fäulnis geht, und einen aasartigen Geruch annimmt, dieser Geruch aber bey Aufgiessen auf Mutterkorn auch sich sehr bald zeigt. Aus dem Verfahren der Stärkenmacher ist es also erklärlich, warum das Mehl des Mutterkorns mehr eine weisse feine Erde ist; die mit der sehr feinen Kalcherde die man Bergmehl nennt, oder vielleicht noch mehr eigentliche Aehnlichkeit mit der Stärke und Stärkmehl hat. Die Stärkenmacher sammlen nicht eher das Stärkmehl bis die Feuchtigkeit, in welcher sich selbiges setzen muß, eine saure Gährung erlitten hat, die

so

so gar bis zum Anfange der Fäulnis getrieben wird, und warscheinlich geht durch die saure Gährung im Mutterkorne das nehmliche vor. Aber woher nun die dunkle, schwarz oder braune, immer etwas in violet spielende Farbe? auch hier komme ich auf eine ziemlich warscheinlichen Muthmaßung durch ein Versuch des Herrn Pelloutier. Herr Kesselmeyer und Herr Pelloutier haben Versuche angestellt über die Einwirkung der mineralischen Säure auf den Leimen und ob sie solchen auflösen. Herr Kesselmeyer leugnet das letzte; allein Herr Pelloutier und nach ihm Herr Macquer haben es von drey mineralischen Säuren durch Versuche dargethan. Herr Pelloutier goß Salpetersäure auf den Leim im Weizenmehle, und sie wirkte mit mehrerer Geschwindigkeit und stärkern Aufbrausen auf denselbigen, als die Vitriol und Salzsäure. Die Auflösung durch Salpetersäure hatte allezeit eine dunkelgelbe Farbe, die mit Vitriolsäure, bereitete eine braune beynahe schwarze, die mit der Salzsäure bereitete aber auch eine sehr braune etwas ins violet fallende Farbe. Ich bleibe hier vorzüglich bey dem letzten stehen. Ich habe eben erinnert, daß das Mutterkorn so wohl bey dem Roggen als Gerste dunkel braun auch schwarz, endlich jederzeit etwas ins violet spielend sey; und es hat dieses letztere um desto mehr, je weniger es ganz ausgewachsen oder ganz gereift zu seyn scheint.

Die

Die Entstehung dieser dunkeln ins violet spielenden Farbe scheint also folgende zu seyn. Indem der Milchsaft des Körns in dem schon etwas zähen Zustande die Hülse sprengt, und nun der freyen Luft ausgesetzt, fortwächst, so wirkt die Luftsalzsäure auf die leimartige Masse dieses schon etwas consistenten Milchsafts, und dadurch entstehet sehr warscheinlich die dunkle ins violet spielende Farbe. Man siehet dieses auch mit daher weil je weiter es nach innen zugeht, dieses violet blasser wird und sich allmählig in weiß verliert. Ich will dabey aber etwas vitriolisches, sonderlich bey den sehr dunkeln Körnern gar nicht ableugnen.

Warum es vorzüglich bey Korn und Gerste sich finde, und nicht auch bey den Weizen, nach den Beobachtungen verschiedener Oekonomen, läßt sich aus den vorigen leicht beantworten. Auch selbst nach meinen eignen Erfahrungen kann ich mich nicht erinnern im Weizen Mutterkorn gefunden zu haben; die Ursache liegt sehr warscheinlich darinn, weil der beträchtlichste Theil des Weizens und gleichsam der Grundtheil desselben das weisse schleimige Satzmehl, welches unter den Nahmen Stärkmehl oder Kraftmehl bekannt ist, ausmacht; dieses aber geht wie wir oben sahen nicht in die saure Gährung und leidet nichts davon, wenn sie

sie sich auch in den mit ihm verbundnen fremden Theile äußerte, sodann hat der Weizen auch einen großen Theil von Leim und am wenigsten von der schleimig zuckerigen Materie, von der wir gezeigt haben daß sie mit höchster Warscheinlichkeit die Gelegenheit zu diesem Verderben des Milchsafts giebt, hingegen hat Korn und Gerste von diesen letztern weit mehr als der Weizen, und in seinem Verhältnisse auch sehr viel Leim und weniger Stärkmehl.

Aber wird man fragen, warum wirkt die überflüßige Nässe solches nur in einzelnen Theilen der Aehre, warum nur hier und da einige Körner? eine Frage, welche einige Schwierigkeit zu machen scheint? aber es ist die nehmliche Schwierigkeit auch bey dem Insecktenstich? warum trift dieses nur dieses oder jene Korn? und so tritt sie bey der übrigen Meynungen allen ein. Es ist hier bis jetzt keine andere Entscheidung möglich als folgende: wir finden oft in den thierischen Körper, daß sich die Säfte irgendwo anhäufen, und daß sich verdorbene Säfte an einen Ort allein hinziehen, ist nur einmal durch zufällige Verletzung eines kleinen Gefäßgen, ein Reitz oder Zug nach irgend einer Gegend zu entstanden, so wird dieser immer vermehrt. So ist es häufig auch bey den Vegetabilien: je mehr man oft den Baum schneidet, desto stärker treibt er an dem Orte des Schnit-

Schnittes, und daher hängt von dem Klugheit im Schnitte des Baumes die Richtung des Wachsthums des Baumes so sehr ab. Die Säfte der Pflanzen ziehen sich nach den zufälligen Läsionen oder dem zufälligen Aufspringen der Schale oder des Bastes. Warum soll also hier nicht ein gleiches geschehen können, wenn in feuchten Jahren zu viel Nässe vorhanden ist, sich irgendwo zufällig Pflanzensäfte mit zu vielen Wassertheilen versehen, anhäufen, dadurch die saure Gährung an diesem Orte entstehet, wodurch die Masse von Milchsaft die das Korn bilden soll, vergrößert wird *), so daß die Hülse zersprengt wird? diese Masse von Milchsaft welche schon einige Konsistenz hat, wächset nun zwar fort, aber die Verbindung und Ausarbeitung der Theile geht nicht so vor sich, wie es zur Ausbildung eines guten Korns nöthig ist, und durch den Zutritt der Salzsäure aus der Luft, welche nun unmittelbar auf den consistenten Milchsaft wirkt, entstehet die dunkelbraune ins violet spielende Farbe; wozu auch einige vitriolische Theile kommen müssen,

*) Daß die saure Gährung die Masse vergrösfere, bezeugt vorzüglich Karthäuser in Elementis Chemiae p. 227. In fiermentatione acetosa — in massis mollibus ac saltem humidiusculis cujus census massae farinaceae sunt aqua subactae, solummodo expansio lenissima incalescentia et ador acidus.

sen, wenn die Farbe dunkler schwarz werden soll. Ich gründe diese warscheinliche Theorie auf die vorher erzählten Bemerkungen, denn woher sonst die scharfe Säure, welche sich bey der chemischen Auflösung des Mutterkorns äussert? woher sonst das verdorbene schwer steigende Oehl? und daß die zuckerartige Masse vorzüglich zuerst Anlaß zu dem Verderben durch die von der zu vielen Nässe an dem Orte entstandene Säure geben, wird theils daraus sehr warscheinlich, weil es sich vorzüglich in Roggen und Gerste äußert, welche mehr davon haben als der Weizen, wie ich oben gezeigt, theils auch aus der Erfahrung des gemeinen Lebens, da das Mutterkorn wenn es noch weich ist, sehr süßlich schmeckt und von den Kindern des Landmanns daher häufig aufgesucht wird, wie wohl ich es weich noch nie genossen; die zu stark zufliessenden wäßrigen Theile verdünnen den zuckerartigen Theil zu sehr, und so erfolgt nun desto eher das, was ich oben aus den Versuchen des Herrn Pelloutier erwehnte, nehmlich das Sauern oder die saure Gährung dieses verdünnten zuckerartigen Theils des Milchsafts; welches hier eben so erfolgt, wie dort das Sau erwerden des weissen Spülwassers, welches sich bey dem Waschen des Mehlteigs ergiebt, und theils Stärkmehl enthielt, welches aber keiner sauren Gährung unterworfen war, theils die zuckerartige Masse, die der sauern Gährung fä-

hig

hig ist. Auch ist ein vorzüglicher Beweis davon, weil sich dieses zuckerartige mucilagineuse Wesen, welches im guten Korne enthalten ist, und durch welches die öhligen Theile auflößlich werden, in dem Mutterkorn zerstört befindet. Die Vermuthung des starken Zuflusses wäßriger Theile, und die dadurch veranlaßten Anhäufung derselben an einem Orte erhellet vorzüglich theils daraus, daß man es am häufigsten in feuchten Jahren bemerkt, und was ich davon schon oben gesagt; theils aber auch aus folgender Beobachtung. Ich habe sonderlich auch heuer sehr viele Beyspiele gefunden, daß wo 2 auch 3 Mutterkörner an einem Platze zusammen saßen, in einiger Entfernung von demselben weder unter- noch oberhalb dieser Mutterkörner, andere Körner waren, sondern es waren leere und taube Plätze; ein ziemlich warscheinlicher Grund zu vermuthen, daß der ganze Milchsaft, woraus sich in diesen Gegenden Körner hätten bilden sollen, durch den zu starken Zug, den der zu sehr diluirte Milchsaft nach den Orten nahm, wo er durch eine zufällige Läsion oder Zersprengen durch Anhäufung und saure Gährung hingeleitet wurde sich dahin zog; ich habe zum Beweise des Satzes noch eine solche Aehre aufbewahret. Doch was hilft, frägt vielleicht mancher; was hilft die Kentnis der Ursache, durch eine künstliche Theorie warscheinlich gemacht? wozu nützt dieses alles? werde ich dadurch

durch die Mittel finden solches zu vermeiden, wenn es wirklich schädlich ist? kann ich daraus seine Schädlichkeit oder Unschädlichkeit ersehen? über beydes habe ich noch einiges zu sagen: was das erste betrift so müssen wir uns bey vielen Dingen begnügen, wenn wir nur die Ursachen wissen, wenn wir auch schon nicht die Mittel kennen, wodurch diese Dinge wenn sie schädlich sind, verhütet werden, und doch läßt sich wie ich weiter unten zeigen werde einiges hierüber sagen. Ferner ist es ja auch beruhigend genug, wenn ich nur die wahre Ursache von etwas weiß, daß mich dieses Etwas nicht ängstlicher bekümmere als es die Sache würklich verdient. Ich will damit gar nicht für die Unschädlichkeit des Mutterkorns entscheiden; ich bin kein Arzt und es würde also von mir voreilig seyn hierüber entscheiden zu wollen; obgleich große Aerzte und andere würdige Gelehrte leugnen, daß die fürchterliche Krankheit, welche man unter den Nahmen der Kriebelkrankheit kennt, nicht davon herrühre z. B. Linne, der Archiater Bäk, Model, Spielmann, Hanov, und auch Schreber, welcher letztere es öfters ohne nachtheilige Folgen zum Versuch genossen. Aber sehr viele behaupten auch die Schädlichkeit desselben durch Veranlassung der Kriebelkrankheit; es gehören darunter vorzüglich Kothenius, Lange, Wolf, Wedel, Waldschmidt, Tissot, wie wohl sich dieser nicht ganz

gewiß erklärt, und der Verf. eines Aufsatzes in den Denkschriften der Akademie zu Paris, welcher es vorzüglich von den frischen behauptet *). Ingleichen Dodart, Fagon, Noel, Salerne, und mehrere französische und deutsche Aerzte. Und in einer so wichtigen Angelegenheit halte ich es mit den Grundsätzen von der Wahl des Sichersten. Ich will hier also weiter nichts thun als das erinnern, was man aus den ökonomischen, physischen, chemischen Kenntniß dieses Produckts vermuthen kann? die scharfe Säure die sich dabey findet, das verdorbene Oehl; das mehr bloß erdartige und der Nahrungskraft beraubte Mehl lassen uns nichts vortheilhaftes für die Gesundheit vermuthen, obgleich viele Personen, und vorzüglich auch der verstorbene D. Schreber einzele Körner desselben ohne Schaden genossen, wie wohl sich von diesen Beyspiele einzelner Körner nicht auf Versuche mit vielen schliessen läßt, hingegen kenne ich auch Beyspiele, wo nach dem Genuß ein Erbrechen folgte. Bey einigen Thieren hat es nach den Versuchen zwar keine nachtheilige Wirkung gehabt. Herr de la Hire warf es im J. 1710. den Hünern war und sie genossen es ohne Schaden; anfangs liessen sie es liegen, allein

*) In den Memoires v. J. 1748. On assure que l'Ergot ne produit ces effets, que quand il eit nouvean.

allein sie fraßen es nachher mit einiger Begierde. Eben diese Versuche macht Herr Model mit den Tauben, warf ihnen Mutterkorn unter Korn und Weizen gemischt vor; anfänglich liessen sie solches auch liegen, vielleicht bloß weil sie an seine Schwärze oder dunkle Farbe nicht gewohnt waren, nachmals aber frassen sie es auf, und zum zweyten und drittenmahl noch geschwinder und begieriger; allein wer kann mit Sicherheit von diesen Versuchen auf den Menschen schliessen. Die Ziege genießt den Schierling ohne daß er ihr schade, darf ihn deswegen auch der Mensch willkührlich geniessen?

Weiter kann ich als Oekonom nach den ökon. und physischen, chemischen Untersuchungen nicht gehen; doch fürchte ich weit mehr noch von dem, was sich in nassen und feuchten Jahren eben so häufig auf den Feldern zeigt, und wofür das gemeine Leben schon durch den Nahmen den es ihm gab, warnte, ich meyne den sogenannten Tollrich, (Lolium Temulentum.) Ich wünschte daß die Aerzte dieses verdächtige Gewächs untersuchten, und wünschte es um desto mehr, da ich heuer es in so großer Menge unter dem Getreide gefunden. Schon das gemeine Leben bemerkt, daß gewinnsüchtige Brandweinbrenner es häufig in den Brandwein thun, wodurch diese sehr stark werden und sehr schnell berauschen soll. Man hat ferner be-

merkt, daß der Genuß vom Brode, worunter dergleichen Körner waren, Betäubung und Krämpfe veranlaßte. Man will dieses in der Lausitz bemerken, wo es das Armuth häufig sammeln und sich davon Brod bereiten oder unter das gute Getreide mischen soll. Ich füge noch eine eigene Bemerkung hinzu, ich machte mit der größten Behutsamkeit einen Versuch mit einen einzigen Korne, welches ich schnell zweymal zerbiß, sogleich aber wieder aus dem Munde nahm, und schnell den Mund von dem gesammelten Speichel reinigt. Ich bemerkte, ob ich es gleich weiter gar nicht im Munde behalten hatte, doch auf eine ganz kurze Zeit einiges brennen an der Zunge, auf der Seite wo ich das Körnchen zerbiß, welches aber ohne irgend einige weitre Folgen bald verging. Aber noch weit bedenklicher wird dieses Unkraut durch eine Erfahrung eines hiesigen Arztes; welche er in der Gesellschaft eines Freundes machte: er wurde zu einen Kranken gerufen, der in einer völligen Betäubung lag, und plötzlich Krämpfe und Konvulsion bekommen hatte. Man wußte keine andre Ursachen von diesem schnellen Phänomen anzugeben als folgende. Er hatte um sich bey heftigen Zahnschmerz Linderung zu schaffen mehrere Körner von solchen Tollrich (Lolium Temulentum) auf dem schmerzenden Zahne zerbissen, und einige Zeit zermalmet, darauf liegen lassen und im Munde behalten, auf dieses

Unter-

Unternehmen hatte sich dieses Phänomen geäusſert, mit vieler Warſcheinlichkeit war jenes alſo die nächſte Urſache von dieſem. Hierzu kommt noch das Zeugnis des Königl. Schwediſchen Archenten Bäk's, welcher vornehmlich das Lolium Temulentum als eine Urſache der Kriebelkrankheit anſchuldiget, und noch ausführlicher hat D. Burghardt in einer vorzüglichen Abhandlung über die Zufälle von dem Genuß dieſes Loliums ſolches gezeigt *). Der Ritter Linne macht dem Hederich Raphanus raphaniſtrum ebenfals verdächtig, welches auch Bäk zugleich beſtätiget. Dieſes Unkraut (L. T.) wird deſto bedenklicher, da es weit ſchwerer von den Getreide zu ſcheiden iſt als das Mutterkorn, indem das letztere größer iſt, jenes aber die gewöhnliche Größe der Roggenkörner hat.

*) Satyrae medic. Sileſ. ſpec. I.

Polizeianstalten.

Aber was hat nun die Polizei zu besorgen, wenn sie bey wirklicher Gefahr die Gesundheit ihres Volks zu sichern, oder bey der Ungewisheit in diesen doch ziemlich wichtigen Umstande wenigstens das sicherste zu wählen für rathsam hält? diese Frage, soll sie anders bestimmt beantwortet werden, zerfält in mehrere. Was hat die Landespolizei zu thun in Ansehung des ganzen Landes, weil ohne diese die Lokalepolizei nicht genugsam wirken kann? was hat die Lokalpolizei zu thun? man muß ferner unterscheiden was ist nöthig an den Gränzen? was hat man für Mittel das schädliche von den unschädlichen zu scheiden? ökonomische Vorschläge zur Verhütung der Entstehung des Mutterkorns thun zu wollen, würde, so viel sich bis jetzt die Sache übersehen läßt, unter die Ideen gehören, deren Ausführung in dem Gebiete der Unmöglichkeit zu suchen wäre. Ein einziger Versuch hat einige Warscheinlichkeit und man könnte ihn vielleicht wagen, ohne sich der Critik auszusetzen: vorausgesetzt wie es höchst warscheinlich wird, daß allzu vieler Zufluß von Wassertheilen die Ursache ist, so könnte vielleicht einigermassen folgendes Mittel nicht ganz ohne Wirkung seyn. 1) Man halte in feuchten Jahren den Wasserlauf in den Feldern gehörig offen, dadurch wird in feuchten Jahren

der

der Wasserabzug von den Feldern befördert und die zu große Feuchtigkeit von unten vermindert. Unsre Väter sorgten nicht ohne Grund so eifrig für den Wasserlauf. 2) Man verhüte alle Vertiefungen auf den Feldern, weil sich daselbst das Wasser und die Feuchtigkeit mehr sammelt und länger hält. 3) Man säe überhaupt nicht so dicht, welches so wohl im Ganzen genommen nicht nützt, als auch in feuchten Jahren besonders nachtheilig wird, indem von den zu dick säen, so wie von den Ueberdüngen das sogenannte Lagergetreide entstehet, wo alsdenn die gehörige Ausdünstung der Pflanzen gehindert und dadurch viele Feuchtigkeit, welche auch hiedurch nachtheilig werden kann, aufgehalten wird. Aus dem nehmlichen Grunde kann auch das Ueberdüngen nachtheilig werden, zumal da ich, wie ich oben erwähnt, es häufig bey den Lagergetreide fand, und wäre also 4) auch dieses um deswillen zu vermeiden, damit nicht in feuchten Jahren durch gehinderte Verdünstung die überflüßige Feuchtigkeit, welche ohnehin durch die feuchte Luft gehindert wird, noch mehr zurückgehalten werde. Endlich kann 5) auch Reinheit des Ackers vielleicht einiges zur Vermeidung des Mutterkorns beytragen, sonderlich wenn die Unkräuter dadurch vermieden werden, welche das Getreide niederziehen und sich hierein verwickeln, und oft fast ganz überwachsen.

Von diesen Mitteln ist indessen der Warscheinlichkeit nicht alles zu erwarten, wir müssen also noch zu andern unsre Zuflucht nehmen. Da ein vorzüglich wirksames Mittel das Reinigen des Getreydes von diesem Unrathe ist, so kann man mit Recht Reinigungsmaschinen oder Siebe, welche das Mutterkorn von dem Guten absondere vorschlagen; viel schwerer würde dieses auszuführen seyn mit dem Lolium, welches ziemlich die Größe des gewöhnlichen Korns hat, nur ist es nicht so lang und etwas dicker. Ob man die Siebe und Kornfegen, welche man bey dem eigentlichen Trespe anwendet, auch hiezu brauchen könne, müßte man versuchen, oder eine besondere nach der Größe der Körner eingerichtete Fege verfertigen lassen. Um nun hiervon den zweckmäßigen Gebrauch zu machen, würde nöthig seyn, an den Grenzen des Landes in jedem Grenzdorfe oder Grenzstadt, eine solche Fege zu haben, wo alles Getreide, welches nicht durch obrigkeitliche Zeugnisse wegen der geschehenen Reinigung schon gesichert wäre, gegen Erlegung eines geringen z. B. einen Pfennig von 2 Scheffeln von den verpflichteten Personen gereiniget wird. Den Vorschuß zu den Fegen giebt die Polizeikasse und wird von den Reinigungsgeldern wieder bezahlt; so wie auch der kleine Gehalt für den der dieses besorgt, von diesen Reinigungspfennig kommt.

In jedem großen Dorfe und jeder Stadt, müßte bey den Richter eine solche Fege vorhanden seyn; bey kleinen nah beysammen gelegenen Dörfer wäre eine für drey oder vier hinreichend. In keine Stadt wird Getreide, das nicht mit einen Reinigungsschein gesichert ist, eingelassen, ohne vorher in der Thorstube, oder wenn es da die Umstände nicht erlauben, in einem öffentlichen Stadtgebäude gereiniget worden zu seyn. Eben so könnte man diese Anstalten für die Mühle treffen, so daß hier kein Scheffel Getreide, ohne die gehörigen Reinigungsscheine, die von den Richter oder der Obrigkeit jeden Orts bey der Reinigung ausgestellt würden, zum mahlen angenommen werden dürfte. Zu dem Behufe würde der Müller ausdrücklich dazu verpflichtet. Dieses müsse bey dem Mehle dem Becker der Müller nach den Mahlen auch attestiren, daß er es nach den Scheine als rein überkommen, und hiermit der Becker das Mehl welches er einführt unter den Thoren belegen; wer aber sich unterfinge ungereinigtes Getreide zu verkaufen, würde nachdrücklich bestraft *). Und weil man bemerkt,

 daß

*) In Chursachsen ward schon 1768. durch ein Generale dafür gesorgt, und auch wiederum in dem Jahr 1785. in Leipzig durch eine Verordnung des Raths.

daß der Genuß des warmen Brodes, worunter dergleichen Mehl gekommen vorzüglich schädlich und auszeichnend gefährlich ist, so scheinen gegen diesen Umstand folgende Mittel die dienlichsten.

Die Becker müssen verpflichtet und angehalten werden, bey Strafe kein warmes Brod noch anders Gebäcke warm verabfolgen zu lassen; es müßte auf dem Lande zu dem Behufe, wie es auch nach einer wohl eingerichteten Polizei zur Verhütung der Feuersgefahr ohnehin veranstaltet ist, nur in den Gemeinden Backofen gebacken werde, und aus diesen nichts eher als nach dem Erkälten des Gebäckes verabfolgt, oder in demselben angeschnitten werde; die Eltern oder sonst jemand, wer es dennoch thäte, und ihren Kindern, oder Gesinde, oder andern Personen warmes Brod in solchen Jahren, wo vorher viel solches Unkraut gewesen, gäbe, wird, wenn es herauskommt, gestraft. Den Landgeistlichen müßte es auferlegt werden, bey dem Gottesdienste die Schädlichkeit dieses Umstandes anzuzeigen, dafür zu warnen, und die Gesetze deshalb deutlich vorzutragen und zu erklären; zu einem gleichen müßte der Schulmeister auf dem Lande angehalten werden, um vor den nachtheiligen Genuß solches Gebäckes die Kinder von der früheſten Jugend an auch zu warnen,

und

und sie gegen dergleichen Dinge behutsam zu machen.

Vielleicht könnte man in Ansehung des Tollrichs *), um das Wiederaussäen desselben zu verhüten, vorzügliche Reinigung des Saamengetreides verordnen; daß keines ohne diese vorher geschehene Reinigung bey Strafe ausgesäet werden dürfe. Ich würde das Tiefpflügen, wo es die Landesart wegen der untern so genannten wilden Erde, oder des unten liegende Sandes, oder auch des Lettens unter einer nur mäßigen Tragerde leidet, anrathen, und eben so auch das Düngen mit jährigen und nicht mit frischen Miste, wenn ich nicht von selbst gleich sähe, daß dieses nach der Verfassung vieler Oekonomien nicht wohl ausführbar ist; das Ausfahren des blos alten Düngers würden verhüten, daß der Saame der sich etwa in dem Unrathe, oder im Strohe, oder sonst erhält, nicht dadurch aufs Feld kommt. In Ansehung des Mutterkorns hat man nichts von den Aussäen zu fürchten, da wie ich oben gezeigt der Keim darinnen zerstört ist, und solches also nicht aufgehen kann.

Was

*) Lolium Temulentum.

Was die Absonderung des Mutterkorns von dem Getreide insbesondre betrift, so ist diese um desto leichter je mehr das Mutterkorn sehr leicht ausfält, und vieles theils schon bey dem Einfahren verloren geht, theils aber auch bey dem Aufpansen und bey dem Anfange des Dreschens ausfält, theils aber kann es auch wegen seiner Größe von dem übrigen Korne durch ein Sieb, wo das gute Korn durchfält, leicht geschieden werden.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rössig, Carl Gottlob,

D. Carl Gottlob Rößig's der Philosophie öffentlicher Lehrer, Chursä
chsischer immatr. Rechtsgelehrter, und mehrerer Gesellschaften wirkliches,
und Ehrenmitglied. Oekonomisch-physikalische Abhandlung über das
Mutterkorn dessen Entstehung und Bestandtheile und einige deshalb zu

Leipzig 1786

Oecon. 1501
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298652-0
VD18 11229276